



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Nagyvárad természetrajza

Vincze Bunyitay

S 8044.10

HARVARD COLLEGE
LIBRARY



FROM THE FUND GIVEN
IN MEMORY OF
GEORGE SILSBEE HALE
AND
ELLEN SEVER HALE

NAGYVÁRAD TERMÉSZETRAJZA

SZERKESZTETTE

BUNYITAY VINCZE

VÁRADI T. KANONOK

EGY GEOLOGIAI TÉRKÉPPEL, EGY SZÍN-, EGY FÉNÝNYOMATTAL ÉS KÉT RAJZZAL

BUDAPEST

MDCCCXC



NAGYVÁRAD TERMÉSZETRAJZA

28/R 331

SZERKESZTETTE

BUNYITAY VINCZE

VÁRADI T. KANONOK

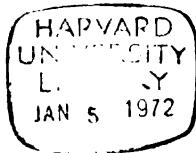
71. 67.

EGY GEOLOGIAI TÉRKÉPPEL, EGY SZÍN-, EGY FÉNYNYOMATTAL ÉS KÉT RAJZZAL

BUDAPEST

MDCCCXC

S 8044.10 ✓



H 5/14

BUDAPEST. FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

A MAGYAR
ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

NAGYVÁRADON 1890. ÉVBEN

TARTOTT

HUSZONÖTÖDIK NAGYGYÜLÉSÉNEK

EMLÉKEÜL

Dr. Schlauch Lörincz

váradai püspök

TARTALOM.

	Lap
Előszó. Irtा Dr. KISS FERENCZ	1
Nagyvárad földrajzi leírása. Irtा K. NAGY SÁNDOR	3
Domborzati viszonyok. Irtа BESZEDITS JÁNOS	11
Nagyváradnak és környékének geológiai leírása. Irtа Dr. SZONTAGH TAMÁS	19
Nagyváradnak és vidékének növényvilága. Irtа Dr. SIMONKAI LAJOS	45
Nagyváradnak és vidékének állatvilága. Irtа KERTÉSZ MIKSA	135
A nagyváradi közönséges és meleg álló vizek górcsövi állatvilága. Irtа KERTÉSZ MIKSA	245
A biharmegyei barlangok állatvilága. Irtа KERTÉSZ MIKSA	269

ELŐSZÓ.

A *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társulata* Nagyvárad városát tisztelte meg azzal, hogy vándorgyűléseinek XXV-ikét, s ezzel egyúttal fennállásának félszázados évfordulóját városunk falai közt ünnepli meg. E ritka alkalommal tehát jelen könyvünknek, mely épen e jubiláris gyűlés emlékére készül, az lenne legtermészetesebb feladata, hogy mindenek előtt visszapillantson a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Társulatának* félszázados multjára; hogy kiemelje azon férfiakat, kik e Társulatot egykor megalapították; hogy fel sorolja ama munkákat, miknek íróit e Társulat nevelte, buzdította s miknek mindegyike hazai természettudományunkat egy-egy lépéssel vitte előbbre; hogy végre, mig kegyelettel emlékezik meg a Társulat néhai tagjairól, de még ma is büszkeségeiről: egyszersint megkoszorúzza az első alapítók, a legelső munkások még élő tagjait s ezek nestorát: Dr. Jedlik Ányost.

Minderről azonban, mint biztos tudomásunk van róla, más munka fog szólani. Nekünk le kell tennünk a szerencséről, hogy hazai természettudományunk első ifjúságáról s férfikora legszebb éveiről mi írhassunk képet s mi helyezhessük el azt nemzetünk kegyeletének templomába. Más feladat jutott ez uttal osztályrészünkül, mely nem annyira csillogó ugyan, de nem kevésbé nemes és hálás.

A *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek minden alkalmával meg-meg szokott jelenni egy-egy könyv, melynek főcélja mindig az volt, hogy hazánk valamely vár megyéjének vagy városának természetrajzát adja, és így egy-egy újabb, teljesen megvilágított s kidomborított részletet

nyújtson ama nagy műhöz, mely Magyarország természetrajzának klasszikus könyve lesz.

Egy ilyen részletnek előállítása lebegett a mi szemeink előtt is. Ha sikerül Nagyvárad földjét, vizeit, növény- és állatvilágát apróra megismertetni: ezzel — úgy hittük — leghasznosabb szolgálatot teszünk a hazai természettudományoknak; ezek képviselőinek, a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálóknak* pedig legbecsesebb ajándékkal kedveskedünk.

De «*habent sua fata libelli*». Ennek igazságát nekünk is korán kellett tapasztalnunk!

Dr. Fuchs József, városunk jeles orvosa, ki hivatva volt arra, hogy Nagyvárad természetrajzának megírásánál is követve a munkafelosztás termékeny elvét, minden egyes részlet kidolgozására külön-külön szakférfiút nyerjen meg: elhunyt még mielőtt feladatának megoldásához kezdhetett volna. Utódja én lettem — szerencsébb nálánál annyiból, hogy a munkát, melyet ő még csak tervezett, én csaknem teljesen be is fejezhettem azon jeleseink közreműködésével, kiknek köszönhetjük Nagyvárad természetrajzának jelen kötetét.

De hálával kell megemlékeznünk a m. k. földmivelés- és a közoktatásügyi miniszteriumról, a mennyiben az első a Nagyváradon és vidékén történt geológiai felvételeket, az utóbbi pedig vizeink górcsövi állatainak ismertetését rendelkezésünkre bocsátani méltóztatott.

Csak azt nem sajnálhatjuk eléggé, hogy meteorológiai viszonyainkat már ez úttal nem ismertethetjük, de annál nagyobb örömmel fogjuk ismertetni a legelső alkalommal.

Nagyvárad, 1890 május 30.

Dr. KISS FERENCZ,
Biharvármegye főorvosa.

I.

FÖLDRAJZI LEÍRÁS.

ÍRTA

K. NAGY SÁNDOR.

I*

Nagyvárad, törvényhatósági joggal felruházott város, fekszik az ország keleti részében, a tiszántúli kerületben, Biharvármegye központján, az északi szélesség $47^{\circ}4-6'$ és a keleti hosszúság $39^{\circ}35-38'$ között, a nagy magyar Alföldnek és az ország keleti hegyeinek érintkezési vonalában, a Sebes-Körös két partján, szőlőhegyek tövében.

Nagyvárad város határai: északról Püspöki, Hegyköz-Pályi, Hegyköz-Száldobány; keletről: Fugyi-Vásárhely, Alpár; délről: Nagy-Kér, Rontó, Pecze-Szólós, Nagy-Ürögd; nyugatról: Szent-András.

Nagyvárad város és határa hasonlít Biharvármegye területének alakjához, vagyis délről északra nyúlik. A város területe nyugaton, délen és dél-keleten sík, északon és keleten szőlőhegyekkel van borítva. Ezen területnek mintegy közepét foglalja el az észak-nyugatról dél-keletre nyúló város, mintha szét akarná választani a síkot és hegyet s koszorút képezne annak lábainál, úgy, hogy csak néhány ház van emelkedettebb helyen. s egy pár mellék utcában lejtős út, mig a város többi része egyenes talajon fekszik. A délen és nyugaton elterülő síkság többnyire legelő, melynek egy része katonai gyakorló térül is szolgál, dél-keleti részén némi erdőség, délnyugati szegletén az erdőnek látszó, százados fákkal borított Rhédey-kert van; az észak-nyugati síkság szántóföldül szolgál. Az északi és keleti részt elborító hegység mind kizárolag jó szőlőtermő hegység, mely északról dél-keletre menve, Hágó, Hegyalja, Hering, Dorongos, Törkölymérő, Aranyhegy, Sötétág, Mélyárok, Görögoldal és Körösoldal nevet visel. Mindmegannyi hegyrész kitüntető, erős bort terem.

A várost keletről nyugatra a *Sebes-Körös* hasítja végig, déli szélén a *Pecze* folydogál, mig a város északi felét észak-keletről dél-nyugatra a *Páris-patak* fogja át, melyek közül azonban egyedül a Sebes-Körös válik előnyére a városnak és a közegésségnek, a másik kettő folytonos remegésben tartja környékét s legnagyobb mértékben alkalmas a ragályos betegségek terjesztésére.

A Sebes-Körös — mint neve is mutatja — két ágból ered: egyik ága a *Körös*, Bánfi-Hunyadon túl Körösfönél ered és nyugati irányban folyva, Nagy-Sebes mellett (Csucsa közelében) egyesül a Sebessel, a mely a Biharhegység Kornu-Muntyilor nevű csúcsán, a petrózsi havasokban Drágán név alatt ered, a hegyek között északra siet és Nagy-Sebesnél felvéve a Sebes nevet, a Körössel egyesül és Sebes-Körös név alatt fut nyugatra. Feketetónál jön be ismét Biharmegyébe s Révnél kiérve a hegyek közül, a Sebes-Körös hosszú völgyén végig nyargal. Fugyin alul, kisebb-nagyobb kanyargásokkal, apró szigeteket képezve, a váradi szőlőhegyek déli tövébe kanyarodik s itt nyugati irányt véve, balról eléri a város keletre nyuló részét s ennek hosszában halad, elhagyva a várat is, míg jobbról a hegyek által félkörbe vett Füzes, a jövő „Városligetje” borítja partját, melyre csak a Nagy-híd mellett kerülnek épületek; a balparton a nagy és széles Nagy-piacz terül el, melynek belső szélénél mind a két partot házak borítják és pedig a balpartiak beépítve a vízbe, mig a jobbpartiak előtt keskeny sétatér húzódik végig. A Sebes-Körös egészen a Kis-hídig vagy Szent-László térig megtartja egyenes nyugati irányát, itt azonban hirtelen észak-nyugatra tér s ezen irányát követi egészen addig, mig a tutajok kikötő helyét, a Nagy-füzet, megkerülve, kiér a város szélére s ismét nyugati irányban foly Körös-Tarjánig, hol dél-nyugatra térve, Komádi közelében, a Kóti-pusztán elhagyja Biharmegyét.

Nagyváradnak a Sebes-Körös által széthasított két részét két nagy tölgyfa-híd, két gyalog-híd és két vasúti vas-híd köti össze.

A Sebes-Körös igen gyors folyású, egyike hazánk leggyorsabb

folyó vizeinek, azonban mert vizének egy részét az időleges hegyi patakokból nyeri, az időjárástól függ nagyon vizének mennyisége, annyira, hogy medre csak nagyobb esőzések, vagy hóolvadások alkalmával telik meg egészen. Hajózásra ugyan nem, de tutajozásra igen alkalmas, mely jó tulajdonságát fel is használják a hegyvidéki lakók. Nagyobb áradása közelebb 1857-ben és 1879-ben volt, melyek közül az első igen nagy károkat tett a főbb utcákban is, míg az utóbbi csak a külvárosok alacsonyabb részeit sújtotta.

Másik vize a városnak a *Pecze-patak*. Rontótól keletre a Szent-László-fürdő (Püspök-fürdő) észak-keleti részén levő gazdag, meleg forrásokból ered s a fürdőt észak-nyugati oldalról megkerülve, Rontó déli oldala mellett végig foly, s ennek nyugati végénél észak-északnyugatra kanyarodik s Pecze-Szent-Mártont s Pecze-Szólóst nyugatra hagyva, erősen észak-északnyugati irányban eléri Nagyvárad dél-keleti szélét s kisebb eltérésekkel nyugati irányt véve, a város legdélibb részén végig foly, a Rhédey-kert mellett elhagyja a várost és észak-nyugati irányban Szent-András alatt beleszakad a Sebes-Körösbe. A Pecze-patak igen sajátságos víz. Meleg forrásokból eredve, egész folyásában annyira megtartja melegségét, hogy nemcsak eredeténél, hanem még Nagyváradon sem fagy be soha, épen azért kigőzölgése az egézségre nem előnyös, a miért sokszor szóba is hozatott már, hogy a városon kívül vezetessék el.

Van még egy időleges patakja a városnak: a rakonczátlan és sokszor veszedelmes *Páris-patak*. Tulajdonképen csak egy szeszélyes árok, girbe-gurba meder ez, mely néha egészen ki-szárad, máskor még annyira kiárad, hogy méter magas vízzel borítja a szomszédos utcákat s házakat pusztít el. A várostól észak-keletre a hegyek között kezdődik, s a Hideg-ser-utcán bejövén a városba, nyugat felé tart a Kőfaragó- és Barátok-utcai kertek között, majd a Barátok-utcája nyugati végénél átcsapva az Uri-utcára, északi irányt vesz az Uri- és Nagyperecze-utcai kertek között s hirtelen egyenesen nyugatra fordulva, az Uri-utcza nyugati végén, a Vas-fürdő mellett keresztül megy az utcán s a Kis-Fürdő-utcza végén a Sebes-

Körösbe szakad. A Páris-patak nem forrásból ered, hanem csak a hegyek között esőzések, vagy olvadások alkalmával összegyűlő vizeket vezeti le a Sebes-Körösbe és pedig a város egy részén keresztül, azért hirtelen olvadások, vagy sebes záporok esetében keskeny s sok helyen beépítésekkel összeszorított medre nem képes rendesen levezetni a vízmennyiséget s ilyenkor elkerülhetetlen a kiáradás. A Páris-patak kiáradásai igen gyakoriak s mindig tesznek több-kevesebb kárt; a legutóbbi nagy kiáradás 1881 nyarán volt, a mikor igen sok ház martalékül esett. Többször hozatott már szóba a környékét folytonos reinegésben tartó Páris-patak szabályozása, de az mai napig még nem kezdetett meg.

* * *

Nagyvárad a Sebes-Körös két partján terül el; a jobb parton levő rész: *Várad-Olaszi*, a balparton levő: *Ujváros, Külváros, Váralja, Várad-Velencze*, és *Csillagváros* nevet visel. Ujváros és Várad-Velencze között van a vár. Ezen városrészeken közül legszebb és legszabályosabb Olaszi és Ujváros egy része; legszegényebb Várad-Velencze (Katonaváros) és a Külváros egy része. A vasúti pálya-udvar Olasziban, a vásártér mind Ujváron, egy vasúti megálló hely Várad-Velenczén van, mely összeköttetésben áll a városi, gőzmozdonyú közúti vasúttal.

Nagyvárad vasúti forgalma igen élénk; innen, egy közös pályaudvarból indul ki a most már *magyar államvasútnak* nevezett: *nagyvárad-püspöki, magyar-keleti* és *alföld-fiumei* vasút, továbbá a *belényes-askohi, püspökfürdői, érmelléki* és *kóti* (helyesebben komádi-i) vasút. Ezekben kívül van a gyárakat a várad-velenczei állomással összekötő közúti vasút.

A város *közterei* közül nevezetesebbek: a Sugár-út, Széchenyi-tér, a Városliget (csónakázó és korcsolyázó térrrel) s a legújabban létesített gyönyörű Schlauch-tér *Olasziban*; a Szent-László-tér vagy kis piacz, a nagy vásár-tér, Rhédey-kert (gróf Rhédey Lajos és neje mauzoleumával) stb. *Ujváron*.

Nevezetesebb köz- és magánépületek *Olasziban*: vasúti pályaház, róm. kath. püspöki székesegyház és palota, Káptalan-

sor, a biharmegyei gazdasági egylet kiállítási csarnoka, Erzsébet leány-árvaház, Biharmegye közkórháza, Irgalmás-rend háza és temploma, Barátok temploma, katona-kórház, honvéd-laktanya, Szent-József finevelő s a Nogáll-intézet, Széchenyi-fogadó, kir. bábaképző intézet, törvényszék, megyeház, kerületi fogház, orosz templom, városháza, gör. kath. seminárium, Premontreiiek temploma és társháza, főgymnasium és jogakadémia, Orsolya-zárda és templom, ref. templom, nyári színkör, Rózsabokor (nyári mulató hely); *Ujvároson*: Szent-László temploma, gör. kath. püspöki székesegyház és palota, gör. keleti templom, Czion templom, állami főreál iskola, Csesztivo-intézet, Irgalmás-nénék intézete, ref. templom, Rhédey mauzoleuma, Kapuczinusok zárdája és temploma, és a vár.

A nagyváradi vár jelenleg katonai laktanyául szolgál; hajdan egyik legfontosabb vára volt az országnak, ma is bástya-falakkal és árkokkal van még körülvéve. Ebben állt hajdan Szent László hires székesegyháza.

Nagyvárad lakosainak száma az 1881-ki népszámlálás szerint 31,324; kik közül magyar 26,675, román 2009, német 148, tót 337, orosz 45, szerb és horvát 32.

Vallásra nézve van: róm. katholikus 9895, református 8456, izraelita 8186, gör. katholikus 2114, gör. keleti 1856, lutheranus 733, unitárius 41. A római és görög katholikusoknak püspökük, káptalanuk, papnevelő intézetük, — a gör. keletieknek vicariusok van itt. Van három római katholikus, két görög katholikus, két görög keleti, egy orosz plébánia, egy református (két templommal) s egy lutheranus egyház, két izraelita hitközség, három férfi és két női szerzetes rend. Templom van: római katholikus kilencz, görög katholikus kettő, görög keleti kettő, református kettő, lutheranus egy, orosz egy, izraelita négy.

Iskolák tekintetében Nagyvárad a vidéki városok között az elsők közé tartozik. Van római és gör. katholikus papnöveldeje, róm. katholikus tanító- és tanítónő-képző intézete, kir. jogakadémiája, főgymnasiuma, főreáliskolája kereskedelmi iskolája, felső leányiskolája, polgári fiúiskolája, községi közös elemi

iskolák; ezeken kívül még a római katholikusoknak, gör. katholikusoknak, gör. keletieknek, lutheránusoknak és izraelitáknak külön felekezeti elemi iskoláik is vannak.

Az összes lakosságnak több mint fele része, vagyis 17,897 írni, olvasni tud.

Nagyvárad a nagy Biharmegyének nemcsak székhelyét, hanem központját is képezvén, természetesen a főbb hivatalok itt vannak központosítva. Nevezetesebb közhivatalok: a kir. törvényszék, kir. ügyészség, két kir. járásbíróság, Biharmegye összes központi hivatalai (főispán, alispán, árvaszék, levéltár, központi főszolgabíróság, főorvos stb.), kir. tanfelügyelőség, kir. pénzügyigazgatóság, kir. erdőfelügyelőség, kir. felszámolási hivatal, államépítészeti hivatal, kir. posta- és távirda-igazgatóság, 3 postahivatal, kir. adóhivatal, pénzügyőri biztoság, pénzügyőri szakasz, ügyvédi kamara, két kir. közjegyző, csendőr-szárnyparancsnokság és csendőr-őrs, a cs. és kir. közös hadsereg 37. gy. ezrede, huszárok, tüzérek, honvédek.

Közintézetei közül nevezetesebbek: Biharmegye közkórháza, Irgalmas-rend kórháza, katonai és izr. kórház, koldusápoló-, Cseszvári-, Szent-József intézet, római kath. árvaház, bölcsöde, két nő-egylet, Zsiga-intézet, népnevelő, szépítő, rab-segélyző, munkás-segélyző, iparos-segélyző, tisztviselőket segélyző, gyermekbarát, történelmi és régészeti, gazdasági, lövész, tűzoltó- és zene-pártoló, Kárpát-egylet és kereskedő ifjak köre; nagyváradi és biharmegyei takarékpénztár, biharmegyei kereskedelmi, ipar- és termény-hitelbank, osztrák bank fiókja stb.

Az elmondottakon kívül vannak még Nagyváradon: gózmalmok, szesz-, keményítő-, téglagyári-, cserép- és kályha-gyárok, gázgyár, nagy faraktárak és közraktár.

Vásártérei szabályozottak, sertés-, ló- és gabnavásárai híresek. Kereskedelme és ipara nevezetességek.

Kirándulási helyét képezi a városhoz vasúton félórányira eső *Szent-László*- vagy *Püspök-fürdő*, és a *Félix-fürdő*.

II.

DOMBORZATI VISZONYOK.

ÍRTA

BESZEDITS JÁNOS.

Nagyvárad város határa a beltelkekkel együtt 8314 katasztrális hold; felszíne változatos, a mennyiben az észak és észak-kelet felől fekvő szőlők kisebb-nagyobb hegyekből állanak.

Legmagasabb pontja városunk határának, a kataszteri magasságmérés szerint, az úgynevezett Hegyi Körösoldal dülőben, Felvinczy szőlője tetejében levő kataszteri háromszögellési pont, a tenger színe fölött 282'72 méter; legalacsonyabb pontja pedig a Szénás kert dülőben, Veres Sándor földje melletti dülő út sarka, 121'03 méter.

Adatok Nagyvárad város belterületének tengerszin feletti magassági fekvésére nézve a kataszteri magasságmérés alapján, 1888-ik évben.

Olaszi városrészben:

	Méter
Schlauch-tér a 883. számu házzal szemben	132'81
Kórház-utcza észak felőli vége az Erzsébet leányárva-ház szegleténél	127'87
Szaniszló-utcza nyugati vége a Páris-pataki kőhídnál	128'63
Fő-utcza a Páris-patakon lévő kőhídnál, Popper-féle ház szegleténél	131'29
az Irgalmás-rendüek kolostora előtt	131'10
• a Szaniszló-utcza keleti torkolatánál a 885. számu ház sarkánál	129'39
• az Apácza-utcza torkolatánál a 375a. sz. ház sarkánál	130'44
• a 267a. sz. ház északi sarkánál	128'44
Béiner-tér a 308. sz. házzal szemben	128'63
A Körösön lévő Kis-hídfő	129.77
Mészáros-utcza torkolata a Fő-utcza felől	128'06

	Méter
Hideg-ser-utcza a biarmegyei közkórház telke kelet felőli szegleténél	133.38
A vasúthoz vezető Fő-út a magyar állami 16. sz. házal szemben	133.38
<i>Ujváros, Váralja, Vélezső, Külváros és Csillagvárosi részekben :</i>	
A Körös hídja mellet felállított vízmércének o. pontja	124.73
Szent-László-tér, a Zöldfa- és Pável-utcza között	129.20
Rózsa-utcza, a Diana-Fürdővel szemben	125.59
Nagy-Körös-utcza, az Ősi-puszta felőli végében	123.50
Nagy-Nap-utcza torkolata, a 972. sz. háztelek, a Gyep-utcza felőli szegleténél	124.45
Varjú-utcza nyugat felőli vége	122.17
Az aradi ország-út szegletén, a 491. sz. ház átellenében	125.40
Kolozsvári-utcán, a Knapp téglavető telepére kiágazó út torkolatánál	132.62
Csillagváros végén, a vámház délfelőli sarkánál az árokpart	129.20

Magassági adatok a város külterületéről.

a) A Sebes-Körös folyótól jobbra :

A Bihari-Hágó tetején, püspöki határszélen, az úttól nyugat felé az első határalom	201.64
Ettől lejebb 67 öre, a Bihari-hágói úton, Dani Józsefné szőlője átellenében	196.08
A hegyköz-pályi határszéltől, a pályi határban 14 öre fekvő kat. fixpont, Szénási János szőlőjével szemben, észak felé	218.12
A Hágó dülőben Csáki Mihályné szőlője, a pályi határszéltől lefelé 30 öre	212.80
Kabai Lukács szőlőjének teteje	194.85
« a r. kath. püspökség szőlőjének teteje, Pándi Mihály szőlőjétől 30 öre	193.04
« Milye Gyula szőlője a két út közötti szögletnél	156.18
Hering dülőben, Debelka Ferencz szőlőjének alsó vége	186.20

A. Hering dűlőben, Szűcs Gáborné és Fényes János szőlőjök közötti mezsgyén, az úton fölfelé 40 öre	184.16
• Ráner Gusztávné szőlője szélén, a pályii határ szélen lévő határdomb	190.19
• Morvai Ferencz szőlője, az alsó végétől fölfelé 26 öre	166.63
• Jakab Sándorné szőlőjének felső vége	200.64
• Szabó József és Kovács János szőlőjök közötti mezsgye	240.35
• Vadászi Mihály szőlője a középen	209.19
Dorongos dűlőben, Vékony Pálné szőlőjében lévő kataszteri fixpont	250.04
• Magyaros János szőlője fölötti út	202.54
• Némethi Jánosné szőlője, kelet felőli végén	226.72
• Poták Lajos szőlőjének kelet felőli végében lévő kataszteri fixpont	232.75
• Staufer Lajos-féle szőlő, a felső szélén	179.36
• az Irgalmas-rend szőlője, északfelőli végén	231.23
• Szíjj József szőlője, a pajtától fölfelé 74 öre	214.51
• a pályii határ szélén, Wohl Károly szőlője sarkán lévő határdomb	234.65
• Erdély József szőlője sarkán lévő határdomb, a száldobányai határszélen	229.71
• Kunyhósi János szőlője aljában, a száldobányai határszélen lévő határalom	181.07
• Markus Lajos szőlőpajtának szöglete	177.08
• Racsek János szőlőalja	145.35
Törkölymérő dűlőben, Csathó László borházának szeglete	186.96
• Balázsovics Rezső szőlője, kelet felőli végén	199.69
• A róm. kath. püspökség szőlője, kelet felőli végén	192.66
• Szödényi Nándor szőlőjében lévő kataszteri fixpont	194.94
• Rádl Ödön szőlőjének alsó vége, az út mellett	215.84
• Szkurka János pajtának szöglete	151.62
• Kálmán Ferencz pajtának szöglete	205.58
• Serdült Bálint pajtának szöglete	174.80
• Sonnenfeld Jánosné luczernása a száldobányai út mellett	141.74
Arany-hegy dűlőben, Lukács Jánosné szőlőjében lévő kataszteri piramis	254.03

	Méter
Arany-hegy dülőben, Nagy Károly szőlőjének sarka a száldobágyi határszélen	209.95
« Juszt Sándor szőlőjének legfelsőbb sarka	220.40
« Mihálovics János szőlőjének közepe	187.34
« Koszta Jánosné szőlőpajtának szeglete	155.42
« Walner Ödön szőlőpajtának szeglete	148.96
Mély-árok dülőben, Beszedits János szőlőjének kelet felőli legmagasabb része	179.55
« Pojnár János szőlője felső részében lévő kataszt. fixpont	215.65
« Farkas Jánosné szőlőjének felső vége	186.96
Nagy-Sötétág dülőben, Schmarda Edéné szőlője felső részében lévő kataszteri fixpont	235.41
« Wirth Miksa szőlője felső részében lévő kat. fixpont	271.70
« Diószegi Károlyné szőlője a patak mellett	184.68
Ugyan annak felső része az út mellett	208.05
Nagy-Sötétág dülőben, a száldobágyi és vásárhelyi határ összeszögellésénél lévő határhárom	271.89
« Vas Imre szőlőjének felső vége a vásárhelyi határ szélén	274.93
« Kálvária hegytetőn, Guttmann József szőlőjében lévő kataszteri fixpont	199.12
« Tarr Károlyné szőlője tetején lévő kataszteri fixpont	201.59
« Amigó Mór szőlőpajtának szeglete, a setét-ági patak mellett	140.79
« Ámánt Béla szőlője a közepén	153.90
Kis-Sötétág dülőben, Pojnár Jánosné örökösei féle szőlőjének felső vége	230.09
« Tarr József örökösei féle szőlőnek felső vége	245.48
« Angyalfy Aristides szőlője tetején lévő kataszt. fixpont	275.88
« Lucskai János szőlőjének gerincze, a vásárhelyi határszélen	268.60
Görögoldal dülőben, Ungvári Antal szőlőjének alsó része az út mellett	178.41
« Wiener Jakab szőlőjének felső része	228.00
« a vasúti kútházzal szemben a vasúti töltés felszíne	136.99
« Kozma Mihály örökösei-féle szőlő	258.59
« Wahrmann Izidor szőlője az út mellett	264.10

Hegyi-Körösoldal dülőben, Fröhlich Magdolna örökösei-	
fél szőlő tetejében levő kataszteri fixpont	169'36
• Farkas Emil szőlőjének felső része az út mellett	196'27
• Reichhard Vilmos szőlőalja	175'18
• Kassay István szőlőpajtának szeglete	162'83
• Felvinczi szőlője tetejében lévő kataszteri fixpont	282'72
• Mandel Adolf szőlőpajtának szeglete	158'08
• Schenker Emil szőlőjének sarka a vásárhelyi határsz.	171'00
• Schenker Emil szőlőjének alja a vásárhelyi határszélen	138'40
• Grünwald Simon szőlőjének alsó vége	144'97
• Grünwald Simon szántóföldje a Körös szélén	133'76
Hegyaljai dülőben, a Bihari-Hágó felé vezető út, Lánczky	
Lajos szőlőjével szemben	133'26
• ugyancsak a Bihari-Hágó felé vezető út, Győrfy Sán-	
dor szőlőjével szemben	137'19
• a debreczeni országúton, az alföld-fiumei vasúti első	
őrház melletti kataszteri fixpont	133'00
• a püspöki határ szélén, a Budapestre vezető vasút	
vágányától észak felé 10 ölre fekvő első határvonalom	129'58
Fáczános dülőben, a fáczánosba vezető út végében, a	
a püspöki határ szélén levő határvonalom	118'37
• a r. kath. egyház földjének sarokpontja nyugat felől	125'40
• a r. kath. püspökség rétjében levő kataszteri fixpont	121'79
• Szent-András és Püspöki határának összeszögellésé-	
nél levő határdomb	118'74
• a Körösön levő vasúti hídfő észak felől	125'40
Szénáskert dülőben, Veres Sándor földje melletti dülőút	
sarka	121'03
• a püspökségi út, Tóth Ferencz földje mellett	132'24
• az epreskert és a biharmegyei gazdasági kert között az út	137'37
• Kóhi József földjén levő kataszteri fixpont	123'69

b) *A Sebes-Köröstől balra az ujvárosi és velenczei határban:*

Várad-velenczei Körösoldal-dülőben, Avrám Flórának a	
Körösmeder szélén levő földje	133'00

A velenczei Csere dűlőben, a gör. keleti egyház földje a Körösmeder szélén	135.85
Futrás dűlőben, a velenczei közlegelő az országúttól délf.	133.38
• a róm. kath. egyház földje	132.40
Pecze-oldal dűlőben, Kassay István földje a Pecze szélén	133.79
• Béres István földje a Pecze szélén	135.09
A wolfi korcsmán túl a kolosvári út, a Nagy-Kérre vezető út beágazásánál	142.50
Wolfi erdő a lövőháznál	141.74
A várad-velenczei és nagy-kéri határ szélén, a kéri úttól nyugat felé az első határalom	152.24
A wolfi erdő szélén, a nagy-kéri és alpári határok összesszögellésénél levő határalom	143.83
Szálka dűlőben az oláh-apátfi út, Fábián Mihály földjénél	138.51
A pecze-szólösi és velenczei határ szélén, Koszta Jánosné földje végén levő határalom	136.42
A lat. szert. kápt. Commendans nevű rétje a gémes kutnál	127.30
Nagy-ürögdi határdűlő végében a szólösi határalom	147.06
A szálkai dűlőút végén, a hármas határnál a határalom	143.64
A nagyváradi és pecze-szólösi határ szélén az oláh-apátfi úttól kelet felé a harmadik határalom	140.03
A nagyváradi, pecze-szólösi és nagy-ürögdi hármas határnál a határdomb	146.87
Aradi országút a vámháznál	125.02
Aradi országút, túl a Pecze-patakon, Ürögdi felé, a Peczétől 165 öre	126.87
A Vágóhíd udvarának dél felőli sarokpontja	124.83
Boni-kútnál, a föld színe	132.62
A katonai lóportárnál a föld színe	136.42
A Rhédey-kert előtti Pecze-hídfő	126.73
Peczeoldal dűlőben, Béres I. szántóföldjén a Pecze mellett	135.0
• Avram Flóra szántóföldjén a Pecze mellett	132.8

III.

NAGYVÁRADNAK ÉS KÖRNYÉKÉNEK
GEOLOGIAI LEÍRÁSA.

ÍRTA

Dr. SZONTAGH TAMÁS.

TARTALOM.

	Lap
Az alluvium	25
A diluvium	27
A neogen	30
A kréta-sistema	32
A lias-sistema	34
Nagyvárad és környéke vizeiről	35
Az ipari czélökről alkalmas közetekről	43
Irodalom	44

Mellékletek :

1. Nagyvárad geológiai térképe.
2. Vékony csiszolat-fénykép.

Azon geológiai adatokból, a melyeket főként az 1889-ik évi országos részletes felvételek alkalmával szereztem, hozzájok véve *Matyasovszky János* nyugalmazott m. kir. osztálygeologus felvételét, valamint *Hauer Ferencz* és *Wolf H.* ide vágó, régibb, rövid ismertetéseit, — megkísérlem lehető hű képet adni annak, hogy minő geológiai viszonyokkal találkozunk Nagyvárad megye-székvárosának közvetetlen környékén.

Az ismertető leírást akként osztottam be, hogy először is az okvetetlenül szükséges térszínti viszonyokat tárgyalom és ez után térek át a leírandó terület geológiai szerkezetének fejlettsére és a kőzetanyagok egyenkénti leírására. Végül összefoglalom az egyes részleteket és lehetőleg egységes képet iparkodom nyújtani Nagyvárad környékének geológiai alakulásáról. A leírást támogassa a mellékelt geológiai térkép, és a vékony csiszolat-fénykép másolata.

A geológiailag leírandó környéknek keretét, az intézőkkel történt megállapodás szerint, azon négy vonal képezi, a mely a megye székvárosát mintegy középpontot befoglalva, *Kis-Szántó* és a *borsi* vasúti állomás között kezdődik és egyenest K felé a *püspöki* Nagy-hágó hegy alatt, a *Kösmő* patak völgyében *Hegyköz-Ujlak* mellett, a Férges-ág erdőrészletig megy. Innét egyenest D felé *Kis-Ujfalú* helységen át, *Fugyi* mellett, a *Sebes-Körös* völgyén keresztül *Alpárnál* és *Kiskérnél*, *Szent-Elek* helység É-i házsorainak a végéig terjed. *Szent-Elektől* Ny felé e vonal *Kardó* D-i részén át *Oláh-Apáti*, *Kis-Ürög* alatt *Less* helységgig húzódik. Lesstől pedig É felé a táborkari térkép (17 Z. XXVI. Col. és 18 Z. XXVI. Col. 1:75,000) széle képezi a határt.

Nagyvárad megye-székváros a *Rézhegység* hosszú és széles nyelvalakú előhegységének DNy-i aljában, a *Sebes-Körös* folyó két partján, épen ottan épült fel, ahol a nagy magyar Alföld egyforma siksága kezdődik. Tengerszín feletti magassága a vasúti állomástól ÉNy-ra 138 m.; Olaszi városrészben a *Sebes-Körös* jobb partján 121 m.; a Vágóhídnál 123 m.; a Csillagváros alatt 127 m.; a Kálváriánál 201 m.; és körülbelül a város középpontján 126 m. E néhány adatból tehát látni, hogy a város területén a térszín az előhegységtől DNy felé szeliden ereszkedik alá a *Sebes-Körös* völgyébe. Az előhegység Ny-i alacsony nyúlványa a Megyárok nyilásától a püspöki palota megett, a Nagytemető-utcán és az Olaszi városrész feletti temetőn át húzódik ÉNy-i irányban *Püspöki* helység felé. Ez a megye-székváros legmagasabban fekvő része is.

Az előhegységnek legdélnyugatibb része *Hegyköz-Ujlak*—*Kis-Ujfalu* között a leírandó területhez tartozik s É felé Biharig a *Kösmő* patak, Ny felé *Kis-Körös* medre, DNy és D felé pedig a *Sebes-Körös* folyó által határoltatik. E három depreszionalis vonal veszi fel a hegység vizeit, a melyek keskeny völgyecskékben és sikátorokban mosták ki medrőket. Ilyenek É felé a Szőkekút-kincsesvölgyi patak, a mely a *Vörös patak*-kal egyesülve, *Hegyköz-Pályi* község mellett lép ki a *Kösmő* patak völgyébe. Ny felé a *Nagyhágóból* jövő *Diósvölgy*, az *Almástető* és *Vörösoldal* felől jövő völgy, továbbá a *Dorongos* alatti sikátor a *Kis-Körösbe* és a *Sebes-Körösbe* ömlesztik vizeket. DNy-ra a nagyobb terület vízgyűjtője a Megyárok, a melynek vize Páris-patak névvel a városon át a *Sebes-Körösbe* folyik, úgyszintén a Kálvária alatti vízsikátor is, a mely a *Kis-Sötétág* és a *Görögoldal* környékéről kapja vizét. D felé több kis árok- és vízmosás mellett csak *Kis-Ujfalunál* találkozunk nagyobb és hosszabb csermelylyel, mely az *uradalmi erdő* és a *Nagy-hegy* vidékről kapja táplálékát. A felsorolt mélyedések vizei nagy részben a csapadékok időszakonkénti mennyiségtől függnek és csak 1—2 bír állandóbb vízállással.

A mi a röviden «Hegyköznek» nevezhető előhegység-részlet domborzati viszonyait illeti, arról röviden a következőket tar-

tom szükségesnek elmondani. A legmagasabb pont 286 m. a t. sz. f. *Hegyköz-Szál dobágy* helységtől K-re van az uradalmi erdőben. A többi emelkedések a 180 és 285 m. között ingadoznak. A völgyecskék és más mélyedések 180 m.-től 131 m.-re süllyednek.

A magaslatokat és hegyoldalokat illetőleg többnyire legömbölyített és szelídebb esésű formákkal van dolgunk; de azért helyenként, nevezetesen a déli oldalon, néha elég meredek lejtőket látunk, a melyeket nagyobb vízmosások szaggatnak meg.

Áttérve most már Nagyvárad ÉNy-i, Ny-i és DNy-i környékére, látni fogjuk, hogy itt főképen sík és ritkábban halmosvidék terül el, a mely azután átmegy a nagy *Alföld* rónáságába. Imitáni hosszában húzódó csekély mélységű medrekkel (a melyek néha nagyobb kiterjedésű fensíkokat szegélyeznek), majd jelenléktelen domboskákkal találkozunk. Az elsők valószínűleg az egykori folyóvizek, patakok mentét jelzik, az utóbbiak egyes szigetkék maradványainak tekinthetők. *Szent-János* és *Ó-Palota* között a *Sebes-Körös* és a *Pecze* medre és ártere igen széles szalagot képez. A régi part *Pecze-Szölösnél* kezdődik és majdnem egyközösen halad a *Sebes-Körös* jelen folyásával ÉNyNy felé egészen a térkép széléig, a *Szent-András* alatti *Vadász-puszta*ig.

E régi parttól kezdve DNy felé folytonosan, bár lassacskán, emelkedik a térszin egészen *Lessig*, *Kis-Ürögdig*.

Nagyváradtól ÉNy felé a legmélyebb pont 108 m. a t. sz. f. *Bors* mellett, a Csillagos csárdánál van. Ny felé pedig *Ó-Palota* felett a *Sebes-Körös* balpartján van a legmélyebb pont, a mely 109 m. a t. sz. f. A legmagasabb részek 115—117 m.-ig a t. sz. f. emelkednek. A *Sebes-Körös* hajdani partjának magassága a következő: *Alsó-Szálka* tanya 131 m.; csőszház a *Boni-kút* mellett 129 m.; a felső ősi major alatt 125 m. az alsó ősi *Deszkás* major alatt 122 m. *Szent-András*, illetőleg a vasútvonal alatt az *iklódi puszta* határán 119 m.; ugyancsak e vonalban a *Vadász-puszta* 116 m.; még tovább nyugatra 114 m. A hajdani folyópart esése tehát, K-ról Ny-ra, *Alsó-Szálkától*

a *Vadász-pusztától* valami 8 kilométernyi hosszaságban körülbelül 17 m.

DNy felé a nagyjában síknak vehető terület emelkedik, úgy, hogy a térszin *Nagy-Ürögdnél* 148 m. *Halomkásnál* (Kis-Ürögd és Less között) 166 m. *Kis-Ürögdnél* szintén 166 m. t. sz. feletti magasságot ér el.

Ide csatlakozik még *Nagyvárad* környékének D-i és DK-i része, *Oláh-Apátitól*, *Kardón*, *Szent-Eleken* át *Kiskérig*.

Oláh-Apátitól K-re (118 m. a t. sz. f.) a halmos és síkvidék magasabb emelkedésekbe megy át, úgy, hogy *Kardó* helysége már 252 m. magas fensík szélére épült. Innét kezdődik a *Királyerdő* előhegysége. E DDK-i részletnek mintegy középpontját *Hájó* és *Betsia* helységek között a *Somlyó-hegy* képezi, a melynek 343 m. magas szirtes teteje igen regényesen emelkedik ki az öt gyűrű alakjában környező magaslatok láncolatából. A Somlyót környező legmagasabb pontok a következők. Az *Angol-kert* Rontó felett 178 m., *Hájó* helysége 182 m. *Costie padure* 269 m., a *Vadász-pusztától* ÉK-re 173 m., a *Holuba korcsmától* ÉK-re 284 m., *Szent-Elektől* Ny-ra a *Hegyen* 294 m., a *Corniet* 304 m., a *Dealu da pust* 306 m., *Nagy-Kértől* DK-re *Valea juristie* felett 200 m. *Nagy-Kér* 181 m. a t. sz. f. Főképen két, félkörben hajló völgy jelzi a csapadékok és források lefolyását. Az egyik a lefrandó területen, körülbelül a *Vadász-pusztánál* kezdődik. Ez a völgy a katonai térképen *Valea birli*-nek van jelezve s a 1:144,000-es méretű szintén katonai térképen a *Luncs*-nak nevezett patak folyik benne. E patakot én, miután az majdnem a *Tasádfőtől* Ny-ra levő *Favoriste* hegylávában fakad, a *Peczével* való egyesülésig, *Fávor-patak*-nak neveztem el. A *Fávor-patak* csinos völgyecskében DK-ról É felé kanyarodik s *Pecze-Szt-Mártonnál* a K-ról jövő *Pecze* patakkal egyesülve, nevét elveszti s mint I-ső rendű patak *Pecze* név alatt éri el Nagyvárad városát, a honnét Ny-ra kanyarodva, *Ó-Palotánál* a *Sebes-Körösbe* ömlik. A *Fávor* völgy baloldalát a *kardói* hegylávával képezi, a melynek elég meredek oldalát néhány nagyobb vízmosás szaggatja meg. A második és a *Fávor* völgyével egészen egyközben K-ról É-ra

hajló völgy, *Betfia* helység K-i határában a *Corniet* aljában kezdődik és *Hájó* alatt a *Szent-László* Püspök-fürdőnél végződik. Másodrendű patakocskája a *Betfiai* patak. A két völgy között mint szalag keskenyhátú, erdőborította hegy húzódik helyenként elég meredek, vízmosásos oldalakkal. A *betfiai* völgy jobb oldalát a *Somlyó-hegy* lejtői képezik. Mind a két völgy kimosás útján keletkezett.

A *Fávorvölgy* alsó részében van a *Félix-fürdő* forrása és artézi kútja s a környező vidék csapadékvizeit e két völgy veszi fel.

A *Fávor* és *Pecze* patakok egyesülvén, szép, tágas völgyben folynak tovább *Nagyvárad* felé s jobbra-balra a terrasz-szerű fensíkok szelid ereszkedői képezik a völgyoldalakat.

Ha mostan végre K és KDK felé tekintünk, a *nagykér-alpári* fensíkokat, illetőleg terrasz-folytatásokat látjuk, a melyek 142—170 méternyi (t. sz. feletti) magasságot érnek el. E complexus összefüggésben van a *Sebes-Körös* völgyének baloldalán *Krajnikfalvától* idáig húzódó két terraszával s megszakítást benne csak az *Alpár* mellett elfolyó *Tasád-patak* és a *kéri csermely* kimosta mélyedések képeznek. A *kéri csermely* a *Schenker-tanyánál* egyesül a *Tasád-patakkal*, míg ez a *Sebes-Köröst* táplálja vizével.

Végre egészen K felé a *Sebes-Körös* széles völgyét látjuk. A *Sebes-Körös* partjának esése *Fugyi* K-i határától a *Fehér-Farkas* korcsmáig, körülbelül 7 kilométernyire egyenes vonalban, 14 m.

Ennyit szükségesnek tartottam a topographiai leírórészről előre bocsátani s most lássuk egyenként a geológiai képződményeket.

I. AZ ALLUVIUM.

1. *Mostani árterek és vizpartok.* (A térképen fehérben vannak hagyva.) A *Sebes-Körös* folyó a leírandó területre *Kis-Ujfalú* alatt lép s szeszélyesen kanyarogva folyik *Nagyvárad* városán át, egészen *Ó-Palotáig*. Medrének talpa rendesen kavicsrétegben van s az oldalak rendesen agyagból állanak. A meder-

oldalak különösen a kanyargós részeken meredekek. *Ó-Palota* előtt a part baloldalán, mákszemnagyságú csillámos homok van feltárva, a mely sósavval nem pezseg és főképen *quarczból* áll.

Nagyvárad környékén az alluvium körülbelül 3—6 méter vastag: nevezetesen *Nagyváradon* az államvasút keleti vonalának vas hídjánál 6 m.; a *Félix-fürdőben* 5 m.; a *Szent-László Püspök-fürdőnél* 3'53 m. Anyagát illetőleg igen eltérő; mert vannak homokok, homokos agyagok, kötöttebb agyagok és helyenként, a *Sebes-Körös* folyó mentén, kavicsos kiöntési maradványok is.

2. *Ó-alluvium*. (A térképen sárga, színtes vonalzással jelelve.) Az ó-alluviumhoz sorolható a *Krajnikfalvától Nagyváradig* húzódó alsó terrasz, a melyre *Fugyi-Vásárhely* területe és a *wolfi erdő* esik s a mely agyagból és kavicsos agyagból áll. Ide tartozik a *Püspök-fürdő* mellett *Kardó* és *Hajó* alatti *Pecze* part, a mely fekete televényes agyagból áll és sok *melanopsis* és *neritát* tartalmaz s a mely hajdanta valószínűleg tófenék volt.

3. Érdekes az *ó-alluviális csöves mésztufa* (a térképen kobalt-kék), a mely a hajói kápolnánál mint egy gát épült fel. Ebben van a *Pecze-patak* áttörése. Hasonló mésztufa-homok van bent a *Püspök-fürdőben*, a *Pecze* forrásai mellett, az üvegház előtti kis területen. A rontói gózmalom az ó-alluviális mésztufára van építve. A mésztufa-gát itten rézsút húzódik át a kis völgyecskén, színtes településsel. A malomtól DNy-ra látni a meredeken feltárt falat, a melynek anyaga különösen elmeszesedett növényrészemből áll. Van benne sok csiga is, a melyeknek héja néha egészen mésztufával van bevonva. A mésztufa és mésztufás homok szerves zárványaiból felemlítem a

Melanopsis costata Ferr.-t

Helix

Helix hispida Müll.-t

Planorbisokat

Nerita fluviatilis-t és

Uniokat.

E helyütt igen szép *Zonitest* is találtam, a mely azonban valószínüleg recens faj.

Ilyen ó-alluvialis mésztufás rétegek képezik a *Pecze* medrének partját is és nevezetesen jól fel van ez tárva a hájói marháitató kút mellett, valami 1·5 m. mélységre. Itten a felsőrész fekete, meszes agyag s alatta sárga, homokszerű mésztufa látszik. A rontói temető alatt szintén jól látni a patakmeder mészfalát, valamint a gózmalom előtt is. Ezen ó-alluvialis mésztufák a mostani forrásokkal nincsenek semmi összefüggésben; a mostani forrásvíz meszet nem is rak le.

Wolf Henrik az 1860-iki körösvölgyi felvételi jelentésében a *Püspök-fürdőben* a *Pecze* főforrásai által képezett tó partján 2 öles feltárást ír le. Én ilyen feltárást már sehol sem láttam, bizonyára azóta a park rendezésénél ezen emelkedést elegyengették.

II. A DILUVIUM.

4. *Agyag, kavicsos és homokos agyag.* (A térképen világos sárgára festve.) *Nagyvárad* ÉNy, DNy, D és DK-i környékén főképen a diluviális lerakodások vannak elterjedve, a mélyekből az agyagos féleségek uralkodnak. A megye-székváros azon része, ahol a pályaudvar, az olaszii temető, a püspöki palota és kert van, körülbelül a Nagytemető-útczán át a megyei kórház felé, diluviális agyagra van építve. Ez a terület képezi a megye-székváros emelkedettebb részét is. A város környékének északi complexusában, nevezetesen a *püspökii* Nagyhágón főként vörösbarna, több helyütt pedig világossárga, finom iszapos agyagot látunk a mélyebb vízmosásokban feltárva, a mely sósavval nem pezseg, eléggé összetartó és igen sok mészmárga concretiót tartalmaz.

A Hegyközben a diluviális agyagok, *Matyasovszky* F. szerint, *Hegyköz-Ujlak* K-i határán kezdődnek s a Kösmő-völgy mentén *Hegyköz-Pályi* helység D-i részénél a Cserhegy oldal alatt DNy felé kanyarodva, az *Újhagy* és *Vörösoldal* között húzódnak a *Nagyváradi* vasúti állomástelep felé. Sötét vörös-

barna és sárgás, néha homokos, eléggé összetartó agyagokból áll e környéken főképen a diluvium. *Hegyköz-Szál dobágy* felé az *Aranyhegy* ÉK-i oldalán a sárga homokos agyag báberczes is. *Bors* felé szintén látunk diluviális agyagot, a mely azonban helyenként, így nevezetesen a *várad-püspökii* állomás mellett, már kavicsos és vastagsága 1'50 m.

A déli complexus diluviumja főképen agyagból áll.

A *szent-andrási* malomnál a *Pecze* medre diluviális agyagban és kavicsban van. A malom előtti domboldalban mezesmárga-concretiókat tartalmazó sárga diluviális agyag látszik. *Iklód* előtt a *Pecze* balpartján kezdődik a térszin emelkedni s itten kezdődik a nagyobb diluviális terület is, a mely nagyobbára eléggé kötött, HCl-ral nem pezsgő, világos sárga agyagból áll. A *Besnyő* és *Rojti* pusztá között teknőszerű vonulatban, sötét vörösbarna, szénsavas-meszes összetartó agyagot látunk, concretiókkal és kevés kavicscsal. Ez valamind régi patakmeder lehetett. A *lessi* állomástól É-ra a vasuti töltés mellett sötét rozsdavörös agyag van. *Nagy-Ürög* felé vöröses és szürkés agyag képviseli a diluviumot. *Pecze-Szt.-Mártontól* *Nagyvárad* felé az országút mentén sárgás agyag van, valamint a *csehi-nagyváradi* út mellett is. *Kis-Ürög* felé a *Püspök-puszta* mellett, gátemelésnél 3'5 m. mély árkot ástak, ebben szürke agyag látszik, a mely már a diluvium mélyebb részéből van. *Kis-Ürögdtől* D-re széles száraz mederben vízmosás-féle árok képződött s 3—4 m. mélységre itt is szürkés plastikus fazekas-agyag van feltárva. Az agyag felett helyenként vékony quarczkavics-rétegek vannak. *Oláh-Apáti* szintén diluviális agyagterületen fekszik. *Kardónál* az órház-állomástól É-ra valami 6 m.-nyi mélységű bevágás van, itten vörösesbarna, báberczes diluviális agyagot látunk. Ilyen agyag borítja *Kardó* É-i, ÉNy-i és Ny-i vidékét. A felsorolt agyagok sósavval nem pezsegnek.

A *hájói* templomtól É-ra, a püspök-fürdői vasuti állomáshoz vezető úton, a barna diluviális agyag alatt limonitos kavics látszik, a mely különösen quarcz, homokkő és málrott eruptív közet legömbölyödött darabkáiból áll; ez alatt szürkés, homo-

kos és kavicsos agyag és végre igen laza összetartású csillámos, limonitos, vörösbarna homokkő látható. Az egész feltáras alig 40 centiméter mély.

A *Somlyó-hegyet* szintén nagyobb diluviális agyagterületek környezik s különösen K felé igen összefüggő e képződmény elterjedése.

A *Rontói* templomtól É-ra a mély vízmosásban összetartó világos vörösbarna agyag van feltárva, úgyszintén *N.-Kér* felé is, ahol az iskola alatti kútnál kopasz homlokot formál s alatta a kavicsréteg nyoma van. Alpár felé szintén diluviális agyag van, a mely a templommal szemben és a temető árkában jól fel van tévára.

5. *Diluviális kavics*. (A térképen sárga alap, barna merőleges vonalakkal.)

Bányászásra alkalmas és tényleg használt nagyobb kavicsterülettel először is *Nagyváradtól* ÉNy-ra a *várad-püspöki* vasuti állomás mellett találkozunk. Az állomás-épületek mellett levő feltárásban a kavics anyaga a kölesszemtől ököl nagyságúig megy; legtöbb azonban benne a dió és tojás nagyságú. A gömbölyödött darabok quarcit, quarcz, porphyros és trachitos közetekből valók. A kavicsréteg nem egészen színtes, hanem kissé ÉÉK felé dől. A szomszédos nagy kavicsbányában, a hová a vasuti sínek is bevezetnek, ilyen kavicsban 4—5 m. mélységgig dolgoznak, itt azonban a munkát az erősen fakadó víz miatt abba hagyják. A nagyváradi káptalan *borsi* kavicsbányájában hasonló kavicsot találunk; a felvígázótól egy darab egészen elmeszesedett szarvasagancs-darabot kaptam, a mely állítólag 4—5 m. mélységen találtatott. A kavicsréteg vastagságára nézve csak annyit mondhatok, hogy a *püspöki-nagyszántói* országúttól DNy-ra a nagy legelőn kiásott itató kút 10 m. mély és az alja még kavicsban van. A kút vize igen jó.

Az É-i complexusban másutt jelentékenyebb kavicslerakódást nem láttam.

A D-i complexusban a *Pecze*-patak jobb oldalán több helyütt látni kisebb kavics-feltárásokat. *Rontó* helységtől

ÉNy-ra, a Peczevölgy első kikanyarodásánál, a 167 m.-nyi magaslat D-i része erősen vas-öckeres kavicsból áll. A *Püspök-fürdő* épületeivel szemben a Pecze jobbpartján, *Rontó* helység DK-i szélén házsoránál kezdődő legelőn szintén kavicsot látunk. A diluviális kavics fel van tárva továbbá még a *Somlyó* ormától K-re, a la *Lacu* erdőrészben, ahol a *szentelek-kiskéri* völgyecskében húzódik és a kréta inészkövet, valamint a kérdéses felső lias-palát fedi; továbbá *Kiskérnél* a Kurzás-puszta mellett a Tasád patak baloldalán; *Nagykér községen* s különösen *Alpár* környékén, ahol a helység D-i részében 2—3 m. feltársból azt bányászszák is. Az alpári kavics vörösbarna homokkal van keverve s quarcz, mészkő, homokkő és eruptív kőzetek darabkáiból áll. Alpár különben hosszúkás kavicstorlaszra épült.

A diluviális kavicsok a felsorolt helyeken igen megegyező kőzetek törmelékéből állanak s egymáshoz egyebekre nézve is igen hasonlítanak.

III. A NEOGEN.

6. *Pontusi agyag, homok és homokkő*. (A térképen zöld színnel kijelölve.) A pontusi rétegeket a megye-székváros közvetetlen közelében, először is a részben szőlő borította Hegyközégen látjuk képviselve, még pedig különösen agyagok és homokkövek által. E területet *Matyasovszky Jákab* ny. osztály-geologus tanúlmányozta s az egészet a *pontusi emeletbe* sorolta. Én *Hegyköz-Száldobány* helységtől É-ra a Főkertek megett lehúzódó vízmosásokból 1·5 m. mélységen gyűjtöttem szívós, kékesszürke agyagot, a mely cserépedény-gyártásra is igen alkalmas volna. Az agyag sósavval nem pezseg. Ugyancsak a helységtől DK-re a *Nagyhegy* DK-i aljában levő vízmosásban sárgásszürke, igen homokos agyag van, a mely a 40 cm. vastag termöréteg alatt mintegy 1·80 cm. mélységre látható. Alatta 2 m.-nyire apró szemű homok van feltárva. A *Hegyköz* D-i részében a Kalvária-dombtól kezdve, a hegyoldal-

ban sűrűn látni a világos színű, pontusi homokos agyagot és agyagos homokot. A *körösoldali szőlők* aljában és a szőlők között az agyagos féleségek mellett szilárd homokköveket is találtam, a melyekhez néha meszes márgák is csatlakoznak. A Körösoldal közepe táján 10—12 m.-nyi mély, Ny-ra néző feltárás van. Itten legalul majdnem színtesen fekvő, kemény homokkő-padokat látni, a melyek föl felé meszesagyagos és lazább homokkal váltakoznak. A laza homokkőben 8 m. hosszú s 1,5 m. középvastagságú, lencse alakú, apró kavics betelepülések vannak. A tetőn ismét agyagos homok s e felett agyag van. Még tovább haladva K felé, a Schenker-féle szilvás végében tufás laza homokkövet látunk feltárva, a mely sósavval nem pezseg s dió nagyságú, kékes agyag zárványokat tartalmaz. E homokkő főként quarcz, amphibol szemekből áll; kevesebb benne a csillám és egy plagioklas földpát. Felette körülbelül 2 m.-nyire feltárva, szintén sósavval nem pezsgő tufás agyag van, rossz növénymaradványokkal. Meghatározható szerves maradványokat csak a *Fugyi* kápolnától K-re a hegyoldalban feltárt, kékesszürke, palásan elváló, tömött agyagban találni. Küllönösen sok benne a *vivipara*, a mely a *Vivipara Fuchsii* Neum. és *Vivipara Sadleri* Partsch-hoz hasonlít leginkább. A tömött agyagban még növényi lenyomatok is láthatók. Fazekas-iparra igen jól felhasználható agyag volna ez. Az agyagban néha régibb meszes homokkő görélyei vannak bezárva.

Nagyvárad környékének déli felében a pontusi emeettel először is Kardó határában találkozunk és pedig a helységtől ÉK-re a hegyoldal vízmosásában, mint színtesen fekvő homokkőpadokkal, a melyekben néha tojás nagyságú és alakú, kemény márgamaggal bíró limonit-concretiák vannak.

A legjobb feltárás e hegyoldalon, a falusiaktól használt forrásnál van, ahol kövület-nyomokat mutató, szilárd homokkőpadok felett laza homok, e felett először is iszapos és azután szenes erecskéket, márgás görélyeket tartalmazó, sárgás és szürkés agyag van. A homokkőpadok majdnem színtesek. E homokkő és agyag hasonló a Körösoldalon leírthoz. E környéken a hegyoldalban sok és nagyobb csuszamlás látható s való-

színű, hogy e vízmosást is ilyen csuszamlás (a tufás agyag és homokkő között) indította meg.

Majdnem szemben e feltárással a *Jávorvölgy* másik oldalán, a *Costie* paduréban, a vadon benőtt első vízmosás felső részében, csillámos, homokos, márgás agyagban, a mely sósavval pezseg — mállott kis *cardiumok* (*Cardium Vindobonense*) és igen sok melanopsisok vannak.

A *betfiai* völgynek mind a két oldalán a mélyebb vízmosásokban szintén fel vannak tárva a pontusi homokkövek s helyenként a homokos agyagok is. A Somlyó-hegy tetején a nagy betfiai mészkőbánya ÉNy-i részén tömött, halavány lilaszínű mészkődarát tartalmazó agyag van, a mely a requienia mészkő fedője. T. Roth Lajos főgeologus a Püspök-fürdőtől K-re a téglavetők táján talált egy kis folt pontusi homokot.

Szent-Elektől É-ra és Ny-ra szintén vannak pontusi homokkövek, a melyek valószínűleg a *Corniet* Ny-i aljában észleltekkel függnek össze.

7. *Cerithium homokkő*. (A térképen zöld színű, sötétzöld vonalzással.) Kissé meszes cerithium homokkövet, a mely *Cerithium nodosoplicatum* *Hörn.* tartalmaz, a *fugyi kápolna* mellett, a viviparás agyag alatt találtam. A feltárás, sajnos, igen jelentéktelen.

IV. A KRÉTA-SISTÉMA.

8. *Alsó kréta. Foraminiferás requienia mészkő*. (A térképen narancssárgával színezve.) A Somlyó-hegy magasának a zöme a *requienia mészkőből* áll. A hegynél aljában, nevezetesen É-ra a püspök-fürdői téglavetők felett; *Hajótól* K-re a betfiai patak mentén két helyütt; *Betfia* helységben a kovácsműhely előtt; egészen keletre a *Tasádpatak* mentén; végül *Kiskér* felé van még e mészkő feltárva.

A mészkő főzöme tömött, bitumenes, szürke színű, átmenve néha a világosabb vagy sötétebb árnyalatokba. Néhol vékony, pados márgás és fehér kristályos települések vannak benne. E mészkő rendesen 3—4 m. vastag padokban van kiképződve

s dülösöknek főiránya $17-20^{\circ}$ alatt É-i. Csak *Hájónál* észleltem ÉNyNy-i irányt. A szerves maradványokból makroskóposan csak requienia héjakat látni, a melyek azonban már egészen elmeszesedtek s rendesen csak a kőzet kimállott felületén, mint sötétebb színű rajzok vagy kidudorodások, láthatók a legkülönbözőbb átmetszetekben. Fajilag meghatározható példányt a legszorgosabb keresés mellett sem találtam. Ha azonban e mészkőből vékony csiszolatot készítünk s azt a mikroskop alatt vizsgáljuk, úgy látni fogjuk a parányi foraminiferák héjainak maradványait, a melyek egykor a mészkő anyagához témeseen járultak hozzá. A foraminiferák egy része már teljesen átment a tömött mészkő anyagába, mások már alig különböztethetők meg; de elég sok még jól mutatja a legkülönbözőbb átmetszetekben a genus alaki sajátságait.

Az ilyen vékony csiszolat nagyított képét *Halaváts Gyula* osztálygeologus szíves fényképezése után szintén mellékeljük. A foraminiferákból legsűrűbben látjuk a gömbölyű és pereczalakú átmetszeteket, a melyek *miliolideák*, és a kúpalakú, hosszúkás, kamaráakra osztott *textiláriák*. Ezek a mellékelt ábrán is jól láthatók:

Gyakran találni még egy nagyobb foraminifera reczés átmetszetét is, a mely *orbitulinának* bizonyult.

A mészkőpadokon át tölcsereszerű repedések hatolnak le a mélységbe, a melyek törmelékkel teltek meg s a csapadékvizet nagyobb mélységbe vezetik le. A fedő sok helyütt «terra rossa»-félé agyag, mészkőkavicscsal.

Mellékesen megemlítem, hogy *Kiskér* mellett a szilárd mészkőpadok felett márgás homokos rétegeket is találtam, a melyekből nyolczféle korallmaradványt gyűjtöttem. Ezeken kívül még igen sok *Fatellina concava Lam.* is van benne. A csinos korallok között az *Ulophylla crispata*, *Latomendra agaricitis* és *Porites mammilata* ismerhető fel. E helyütt a felső kréta Gosau képletével van dolgunk; de miután e terület a megállapított kereten már túl van, mostan bővebben nem foglalkozunk vele.

A requienia mészkő *Zsigmondy Béla* mérnök és fúrótech-

nikus szíves közlése folytán, a miért neki e helyütt is igaz köszönetet mondok, a *Szent-László* Püspök-fürdőnél 11.09 m. mélységben kezdődik és még a 101.79-ik méterben is mészkőben haladt a fúró. *Zsigmondy* úr megjegyzi, hogy a mészkőben 75.92 méterig sok hasadék és üreg volt észlelhető, mikor ettől mélyebbre a közet tömörtebb, illetőleg összefüggőbb és fehérrebb lett. A *Félix-fürdőnél* a mészkövet már 42.79 m.-ben elértek s benne csak valami öt méterre haladtak.

V. A LIAS-SISTÉMA.

9. *Felső liaspala?* (A térképen sötét indigó-kék.) *Kiskér* mellett a falutól D-re a Tasád-patak minden oldalán, valamint feljebb a la Lacu erdőrészlet K-i lejtőjének alsó részében a diluvialis kavics alatt kis foltokban a mészkő alá dülve, kékes-szürke, vékonyra hasítható meszes márgapala van, DDNy-i 40° düléssel. Szerves maradványokat benne a leggondosabb keresés mellett sem találtam, de azon körülmény folytán, hogy innét távolabb K-re, dr. *Hofmann Károly* főgeologus petrographiailag vele igen megegyező palákat talált a felső liasban: e kérdéses palákat egyelőre feltételesen én is a *felső liasba* sorolom.

E részletes leírás alapján Nagyvárad környékének elég egyszerű geológiai viszonyairól legyen szabad egészen röviden a következő kis és egységes képet rajzolni.

A *betfia-hájói* neocom requienia mészkő, a melynek színtes települését főképen a hegység zömében képződő üregek, vízjárások, dolinák folytán bekövetkezett sülyedések és horpadások idéztek elő, — végső Ny-i bástyáját képezte azon mezozoos vonulatnak, a mely *Gáloshádzától* a Sebes-Körös mentén a magyar Alföld felé tart.

A harmadkor fiatal, de hatalmas lerakodásai, a melyek fluviatilis eredésűek lehettek, a *Rézhegység* Ny-i oldalán egyenszárú háromszög alakjában (Nagyvárad-Élesd és Micske), szelidebb hegyes vidéket képeztek. A *Somlyó-hegy* körül a neogen-

nek inkább elegyesvízi lerakodásait látjuk, a melyek az előbbinél talán valamivel mélyebb szintben feküsznek és széles öv alakjában fogják körül a *Somlyó-hegy* mészkő-szirteit. A *fugyii* kápolna dombjának tövében, kis helyen látszik a neogen régibb tagja, a *cerithium* homokkő. A diluvialis tenger azután felette nagy kiterjedéssel, bizonyos magasságig elborította az egész vidéket s először is nehezebb kavicsrészeit, majd homokját és iszapját rakta le. Az eredetileg egyenlő magasságú helyeken körülbelül egyenlő vastagságban lerakodott hordalék nagyobb összefüggő területet képezett, a melyet a folyóvizek kimosása csak később szaggatott meg és barázdolt át, úgy hogy jelenleg a közbeeső erozioi völgyecskék által van elkülönítve. Ezért az eredetileg sík vagy kissé hullámos diluvium nemely helyütt tekintélyes dombok alakjában látható, míg másutt a diluvium teljesen hiányzik. Utoljára az ó-alluviális terrasz képződött s a mésztufa rakódott le Rontó mellett. Ezen innen már a jelenben vagyunk s a *Sebes-Körös* folyó és mellékvizeinek átalakító munkájával van dolgunk.

NAGYVÁRAD ÉS KÖRNYÉKE VIZEIRŐL.

1. *A folyóvizekről.* Az 1889-ik évi országos részletes geológiai felvételek alkalmával, a mennyire a körülírások azt megegészítések, a vízzel, mint geológiai objectummal is foglalkoztam. Nagyvárad környékén főként a *Sebes-Körös* folyóval és egyik patakjával, a *Peczével* ösmerkedhettem meg leginkább, különösen azért, mert e két folyóvíznél, saját tapasztalataimon kívül *Busch Dávid* úrnak, *Nagyvárad* városa jeles főmérnökének, szivességeből, igen bocses adatokkal rendelkezhettem. *Busch Dávid* főmérnök a *Sebes-Körös* vízállását Nagyváradon az 1871-ik évtől kezdve pontosan méri, az eredményeket graphikusan jegyzi s így a *Sebes-Körös* vízállására vonatkozólag 19 évi bocses tapasztalatot volt szives rendelkezésemre bocsájtani. A vízmérő o pontja 1888-ik évi szeptember hó 10-ig, az Adriai tenger színe felett 121'006 m. magasan volt megerősítve.

Az 1888-ik évi szeptember 10-ikétől a 0 pont 14 centimeterrel lejebb, azaz 120'866 m.-nyire szállítatott le. A megfigyelt idő alatt a *Sebes-Körös* legnagyobb vízállása 1879-ik év deczember hó 6-ikán volt; még pedig 4'03 m. a 0 ponton felül, ellenben a legkisebb vízállás 1889 szeptember hó 28-ikán volt. A legnagyobb víztömegek április, május, június hónapokban mozognak; legkevesebb a víz augusztus, szeptember januárius és februáriusban. A legegyformább vízállás 1878—1881-ig volt s ekkor mozgott a *Sebes-Körös* medrében a legnagyobb víztömeg is. A folyónak átlagos folyási sebessége Nagyváradnál, a víznek a 0 pont felett 0'50 m. magas állásánál perczenként 90'0 m.; 1'0 m.-es vízállásnál pedig 1'16 méter. A víz átlagos mélysége 0 vízállásnál 60 centiméter s az utóbbi 3 év alatt az átlagos vízállás a 0 felett 20—30 cm. volt. A megfigyelt 19 év alatti graphikus összeállításból még azt is látni, hogy a *Sebes-Körös* vize az 1882-ik évtől kezdve kevesebb mint a megelőző években s a vízállási ingadozásokat jelző vonalak is sűrűbben változtatták helyüket, mint az előtt.

A *Pecze-patak* forrásait magam is megfigyeltem s annak vízállására vonatkozólag *Busch* főmérnök úrtól 2 évi (1888—1889) megfigyelést kaptam, a mi igen érdekes és tanúlságos.

A *Pecze-patak* főága *Hájó* és *Rontó* helyiségek között a *Somlyó-hegy* ÉNy-i aljában fakad és körülbelül 13 nagyobb forrása van. A forrás vizének hőfoka 28—34°R s így mint hévíz a *Szent-László* Püspök-fürdőt táplálja. Másik ága a *Fávor-patak*, a mely legnagyobb vízmennyiségét a *Félix-fürdő* artézi kútjából kapja. A *Pecze* vizének mélysége 50 centiméter s a 0 pont feletti átlagos vízállása 8 cm. Sebessége 0'07 m.-en felüli vízállásnál perczenként 24'00 m. Ha a *Pecze* vízállásának graphikus rajzát nézzük, feltűnik annak egyformasága. Kivéve márczius és április hónapokat, a mikor a tavaszi csapadékvizek a víz állását 1'10 m.-re is felduzzasztják, egész éven át alig találunk lényegesebb eltérést. A vízállásnak ilyetén egyformasága a *Pecze* nagyobb mélységből jövő állandó vizeinek tulajdonítható, a melyek nincsenek a külső csapadékvízszonyoknak olyan nagy mértékben kitéve, mint a *Sebes-Köröst* tápláló felületi források.

2. A megye-székváros talajvizeiről. Busch főmérnök úr közhasznú megfigyeléseit a megye-székváros talajvizeire is kiterjesztette s hét év óta (1883—1889) pontosan méri a városház kútjának vízállását. Az ő adataiból tudjuk, hogy a város területén a *Sebes-Körös* vize befolyásolja a talajvizek mozgását.

Nagyvárad városának a szépben és jóban egyaránt haladó közönsége az ivóvíz-kérdés fontosságát felismervén, az egészség feltételeinek megfelelő vízvezeték létrehozását határozta el. Busch D. úr, hogy kimutassa az eddig használt talajvizek (kútvizek) roszaságát a város különböző területeiről 12 ivásra használt kútból s a Körösből merített vizet s e próbákat dr. Liebermann L. tanárral, az országos vegykísérleti állomás igazgatójával, megvizsgáltatta.

A chemiai vizsgálat eredménye a következő:

A víz jele	100,000 rész vízben találtatott					Keményiségi fok	Légenysav	Légenyes sav	Ammoniak	A víz színe
	Szállárd rész	Izületi által elhárított rész	Kén sav	Chlor	Fehérzsír Chameleon					
1	31°4	3°2	3°5	3°6	0°50	11°6	kevés	—	—	színtelen, barna üledék
2	146°5	17°0	8°4	23°7	0°40	23°0	feltűnő mennyiség	nyomok	—	színtelen, kevés barna üledék
3	323°0	36°0	19°4	50°6	3°00	49°4	sok	nagyon sok	—	sárgás, kevés üledék
4	149°5	13°5	10°5	22°5	2°50	28°7	sok	nagyon sok	tetemes	színtelen, üledék nélkül
5	221°0	25°0	19°9	33°3	2°20	38°4	sok	nyomok	—	sárgás, kevés barna üledék
6	134°5	18°0	7°5	18°4	0°94	25°0	sok	nyomok	—	színtelen, üledék nélkül
7	74°2	4°2	7°2	8°0	0°56	14°9	feltűnő mennyiség	nyomok	—	színtelen, üledék nélkül
8	99°5	4°0	16°5	7°6	4°20	16°2	sok	nagyon sok	—	sárgás, kevés barna üledék
9	114°0	6°0	17°1	12°8	2°00	29°4	feltűnő mennyiség	nagyon sok	nyomok	sárgás, kevés barna üledék
10	88°0	4°0	9°7	11°6	1°00	20°0	feltűnő mennyiség	—	—	színtelen, kevés barna üledék
11	252°0	24°0	21°3	37°7	2°50	55°00	sok	kevés	nyomok	színtelen, kevés üledék
12	8°5	2°2	1°2	0°8	0°20	2°8	kevés	—	—	zavaros, iszapos üledék

Dr. Liebermann igazgató bacteriologiai vizsgálatot is végezett a vízeken, az eredményeket összefoglalva, bebizonyítja, hogy a 12 vízminta között csak egy van olyan, még pedig a 12. számú (a *Sebes-Körösből* merített víz), a mely jó ivóvíz

lehetne, ha zavaros nem volna és iszapszerű üledéket nem képezne. (Busch Dávid úr megjegyzi, hogy épen ez időben minden áradásos, zavaros volt a Sebes-Körös). Igy azonban ez sem tekinthető jónak. Ennek daczára Liebermann tanár igen helyesen azt hiszi, hogy a víz fertőzése csak annak tisztálatlan állapotától származik, a min végre segíteni lehetne.

Ezen kívül még szükség esetén az 1-ső számú (városház-kút) vizet is, türhető chemiai összetételénél fogva, érdemesnek tartaná az alaposabb vizsgálatokra.

A többi tíz víz élvezeti célokra teljesen alkalmatlan és a legrosszabb minőségű kútvizekhez tartozik.

A kútak leggyakoribb mélysége 6—8 m. s így a víz a felső diluviális kavicsban mozog. A vékony és vízátbocsájtó fedő rétegek miatt e vizek igen ki vannak téve az alapos megfertőzésnek s így az ivóvíz kérdése Nagyvárad városára nézve igen-igen fontos.

3. *Természetesen felszálló közönséges források.* A város külső területén két meglehetősen állandó vizű felszálló forrás van. Az egyik a váradi-újvárosi földeken eredő és a Pecze patakba folyó «Boni kút». E forrás vize agyagból bugyog ki s jól minőségű. A másik a «Csorgó» nevű, mely a közeli szőlőhegyek agyagából fakad. E vizek hőfoka 10—12 C°.

4. *Hévviz-források.* Nagy jelentőséggel bírnak a Nagyvárad környékén felbugyogó tiszta hévvizek.

A Somlyó-hegy aljában *Hájó* helység határában bugyognak fel a Szent-László Püspök-fürdő — illetőleg a *Pecze* forrásai. Hat ilyen forrás van beépítve és fürdőnek berendezve: nevezetesen az István és Erzsébet, a Fűzfás és László, a Család és Kosár forrás.

Dr. Mayer Antal szerint az 1861-ik évben adott a

1. <i>Frigyes-forrás</i>	1 óra alatt	19½ bécsi akó vizet, a melynek hőfoka	34° R
2. <i>Család-fürdő</i>	1 · ·	1740 köbláb vizet	28° R
3. <i>István-tükör</i>	1 · ·	1712	32° R
4. <i>Erzsébet-forrás</i>	1 · ·	1432	32° R
5. <i>Szent-László-forrás</i>	1 · ·	1618	34° R

Ez utóbbi forrás 1857 okt. 24-ikén a legnagyobb szárazságban 24 óra alatt 5505.5 köbláb vizet adott.

A hévvíz chemiai összetétele *Hauer Károly* 1860-ik évi analyse szerint a következő :

1000 rész vízben van	Frigyes-forrás	István-forrás
Kovaföld	0.051	0.060
Agyag	0.009	0.010
Kénsavas mészéleg	0.380	0.400
" keseréleg	0.135	0.160
" szikéleg	0.100	0.120
Szénsavas mészéleg	0.129	0.136
" keseréleg	0.036	0.040
Szikhalvag	0.066	0.126
A szilárd alkotó részeknek összege	0.906	0.952

Meg nem mérhető mennyiségben találtatott mangáncarbonát, vasálecs; időnként könkéneg-gáz, légeny változó mennyiségben.

	Frigyes-forrás	István-forrás
Az egészenben találtatott szénsav	1.506	1.600
A szénsav kettős szénsavas sókra számítva : CaO—MgO		CaO—MgO
Kettős szénsavas calcium	0.186—0.055	—
" magnesium	—	0.200—0.061
Marad szabad szénsav	1.320	1.392

Horváth a Szent-László forrást vegyelemezte s hőfokát csak 32° C találta. Az eredmény a következő :

Na ₂ CO ₃	0.6549
CaCO ₃	0.4817
MgCO ₃	0.1562
MnCO ₃	nyomok.
FeCO ₃	nyomok.
Na ₂ SO ₄	0.4609
CaSO ₄	0.3646
MgSO ₄	0.5351
SiO ₂	0.1202
Szerves anyagok	0.0078
Az összes fixmaradvány	2.7814
H ₂ S	0.0812

A mi a Szent-László Püspök-fürdő forrásainak geologai viszonyait illeti, igen érdekes *Zsigmondy Béla* mérnök jegyzőkönyvének kivonata az 1886-ik évből, a midőn nagyobb mennyisésgű víz nyerése végett a Kosár-fürdő mellett 101'79 m. mélységre lefűrt.

A következő rétegsorozat furatott át:

0'00—0'34.	méterig barna és fekete agyag	Alluvium és Ó-alluvium
0'34—0'91.	sárgásbarna agyag	
0'91—1'10.	csigákkal	
1'10—1'86.	agyag szenesedő növényrészekkel s fadarabokkal	
1'86—2'42.	sok csigával	
2'42—3'53.	barna, kissé homokos agyag növényrészekkel és csigákkal	Diluvium és (Pontus?)
3'53—3'73.	durva szemű homok csigákkal	
3'73—7'88.	szenesedő növényrészek maradványai	
7'88—9'11.	zöldes szürke agyag	
9'11—9'95.	ökölnagyságú kavics és kődarabokkal	Alsó kréta.
9'95—11'09.	zöldessárga agyag kav. és kődarabokkal	
11'09—75'92.	szürke mészkő (<i>Requienia</i> mészkő)	
75'92—101'79.	fehér mészkő.	

Zsigmondy Béla a fúrási munkálatokat 1886-ik év július 27-én kezdte meg. A mészkőre 11'09 méter mélységen jöttek, a mely 75'92 m.-ig igen hasadékos és üreges volt. Ezentúl a mészkő színére nézve fehérebb és tömörtebb lett, valamint annyi hasadék sem volt észlelhető. A munkavezető jelentése szerint 1886-ik év augusztus hó 18-án 25 m. mélységből a tisztító egy élő halat és néhány békát hozott fel. Ez azt bizonyítaná, hogy a számos földalatti üreg és repedés a Pecze főforrásával, a melynek tószerű medencéjében tényleg halak tanyáznak, összeköttetésben van.

Az iszap hőfoka 21 m. mélységen $26\cdot5^{\circ}$ R volt, 40 m. mélységen pedig 32° R-t ért el.

A számos hasadékkal bíró mészkő a fúrás gyors haladását nagy mérvben akadályozta; a fúró-eszközökben gyakran esett hiba, sőt több ízben törések is fordultak elő. Említésre méltó

még az is, hogy a ferde rétegesség miatt a fúrás a függelyes irányból eltereltetett és hogy kísérletek tétettek arra nézve, miként e baj dynamit-robbantások által hozassék helyre. A repesztések 70 m. mélységben történtek.

Igen sajnos, hogy miután e csekély mélységben vizet még nem kaptak, 1887-ik év április 30-ikán a munkát abba hagyták.

A *Félix-fürdő* a Somlyó-hegy zömétől távolabb, Ny-ra 132 m. magasan van. Forrásai a *Szent-László Püspök-fürdőben* levőknél sokkal gyengébbek voltak és szintén az alluviumban jönnek napfényre.

A régi forrás vizét szintén *Horváth* vegyelemezte s a következő eredményre jutott :

A víz hőfoka 37°5—45° C.

Na ₂ CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	0.7916
Ca CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	0.5234
Mg CO ₃	---	---	---	---	---	---	---	0.0651
Mn CO ₃	|							
Fe CO ₃	|							nyomok.
Na ₂ SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	0.7552
Ca SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	0.4140
Mg SO ₄	---	---	---	---	---	---	---	0.6549
Si O ₂	---	---	---	---	---	---	---	0.1328
Szerves maradványok	---	---	---	---	---	---	---	0.0807
A szilárd alkotó részek összege	---	---	---	---	---	---	3.4177	
H ₂ S	---	---	---	---	---	---	---	9.0695

A fürdő tulajdonosai belátván a víz szaporításának szükségét, 1885-ik évben *Zsigmondy Béla* mérnök fúró technikus által, artézi kútat kezdtek furatni. A fúró a következő rétegeken hatolt át :

0.00—5.86	méterig sárga agyagos homok, tojás nagyságú kavicscsal.	Alluvium.
5.86—10.98	• szürkés agyag kavicscsal.	
10.98—14.99	• • kevesebb kavicscsal	Diluvium.
14.99—16.25	• szürke agyag, sárga erekkel	
16.25—30.50	• kemény agyag	Neogen.
30.50—42.79	• igen kemény agyag	(Pontusi réteg)
42.79—47.17	• mészkő	} Kréta. (Alsó Neocom)

A mint látjuk, a fúró e helyütt 42°79 m. mélységben érte el a mészkövet, míg ellenben a Püspök-fürdőben már a 11-ik méter után folytonosan abban dolgozott. A Félix-fürdői mészkőben szórványosan *pyrit* kristályok is fordultak elő. E réteg megnyitásával a víz már a felszín fölé emelkedett és kis mennyiségen kezdett is kifolyni. Az iszap hőfoka 9°65 m.-ben 19° C.; 42°94 m.-ben pedig 34° C volt.

1885-ik év deczember hó 4-ikén délután 4 órakor a fúró 47°17 m. mélységben hasadást ért el, a melyből a víz nagy erővel tört elő és hőfoka folyton emelkedett 49° C-ig. Ezzel az artézi kút furása véget ért és az 1886-ik évre csupán a fúrólyuknak facsövekkel való kibélelése és a foglalási munka maradt hátra.

A vízmennyiség deczember 9-ikén 13.000 köbmétert tett ki 24 óránként, a míg 10-ikén már 17.000 köbméterre emelkedett.

A Félix-fürdői artézi kút már azért is nevezetes, mert aránylag csekély (47°17 m.) mélysége mellett is túlhaladja az eddig legnagyobb vízmennyiséget adó, párisi Passy-i és a Margit-szigeti artézi kutak vizbőségét.

A feleslegesnek maradt vízmennyiség hatalmas kitódulása és lefolyása igazán szép látvány.

Az artézi kút vizét legújabban *dr. Lengyel Béla* egyetemi tanár és az országos ásványvíz-elemző intézet igazgatója analizálta. A sókra átszámított vegyelemzés eredményei szerint 10.000 súlyrész vízben van :

Kénsavas mész, Ca SO ₄	...	...	3°49234	s. r.
Kénsavas strontium, Sr. SO ₄	...	...	0°03945	“
Mészbicarbonat, Ca H ₂ (CO ₃) ₂	...	...	2°59557	“
Magnesiumcarbonat, Mg H ₂ (CO ₃) ₂			1°73940	“
Natriumbicarbonat, Na HCO	...	...	0°67460	“
Vasbicarbonat, Fe H ₂ (CO ₃) ₂	...	...	0°04813	“
Mangánbicarbonat, Mn H ₂ (CO ₃) ₂	...	...	0°00579	“
Kaliumchlorid, K Cl	...	...	0°13996	“
Natriumchlorid, Na Cl	...	...	0°09206	“
Aluminiumhydroxid, Al ₂ (OH) ₆	...	...	0°00433	“
Kovasavhydrat, H ₂ S ₁ O ₃	...	...	0°37271	“
Bariumsulfat, Ba SO ₄	...	...	nyomokban	
Lithiumcarbonat, Li HCO ₃	...	...	“
Összesen	...	...	9°20434	súlyrész.

Szabad szénsav, CO_2 $1 \cdot 37450 = 690 \cdot 3$ kőbcm.
 Kénhydrogén, H_2S nyomokban
 Hőfoka, $48 \cdot 2^\circ$ C.

* * *

Ha a *Félix-fürdői* artézi kút vize alacsonyabb hőfokú volna, feleslegéből Nagyvárad városa bőven fedezhetné vízszükségletét, így azonban az e célra nem használható.

A Nagyvárad környéki termák vízgyűjtője: a krétamész-hegység repedéses és dolinás területe, a melyről a víz nagy mélysége jut és a nagy nyomás folytán egyes repedéseken át mint hévforrás bugyog fel.

AZ IPARI CZÉLOKRA ALKALMAS KÖZETEKRŐL.

Mindenek előtt a betfiai requienia mészkő emlitendő fel, a melyet a környék lakossága mészégetésre nagymértékben bányász. A legnagyobb feltáras *Betfia* felett a Somlyó-hegy D-i és Ny-i részében van; de a Valea cel mareban a Tasádpatak mentén is bányásszák e célból a mészkövet. Az égetett mész minősége igen jó.

Tűzálló agyagot, *Matyasovszky János* állami ny. osztály-geologus a *Hegyközben* az Istenhegyen talált, de ezt eddig még nem bányászták, azt hiszem, a *fugyii kápolna* alatti feltáras agyagát szintén jól fel lehetne használni az agyagiparban.

A *diluviális kavics*, a *várad-püspökii* állomás és a *gugyori csárda* mellett bányásztatik nagyban, és kitüntő kavicsoló anyagot ad. Sok kavicsot szolgáltat még a Sebes-Körös folyó medre is, a melyből az ökörnagyságúakat kiválasztva, a mellék utcák burkolására használják a megye-székvárosban, a főbb utcák ríkosdi *liasz* *quarczitos homokkővel*, újabban nagysebesi *dacittal* vannak burkolva.

A *Somlyó-hegyen* a mészkövet takaró *veres agyag* festékek előállítására volna alkalmás.

Téglaegetésre a város külső területén levő szürke alluviumot és sárgás diluvialis agyag keverékét használják fel.

IRODALOM.

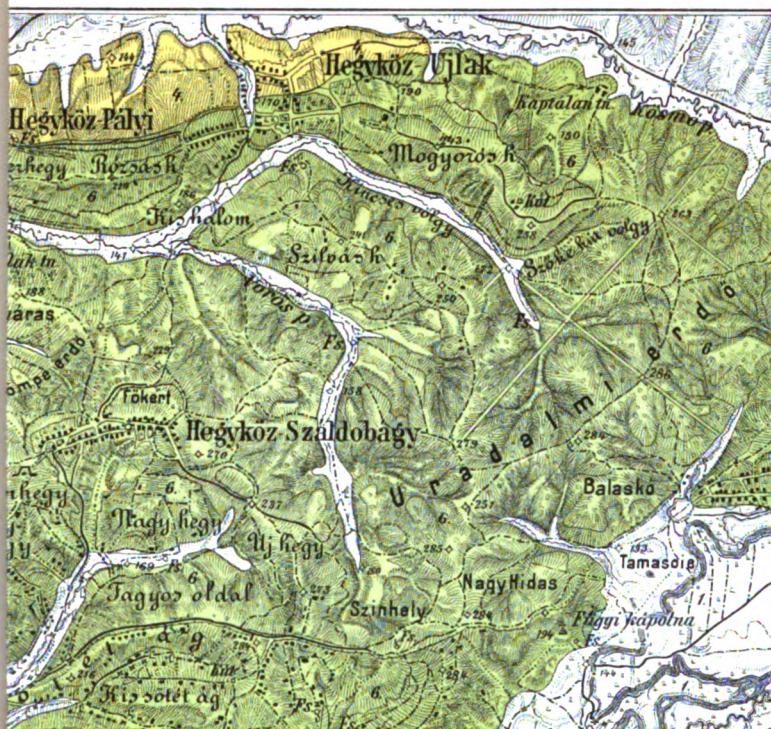
1852. FRANZ v. HAUER. Ueber die geologische Beschaffenheit des Körösthales im östlichen Theile des Biharer Comitatus in Ungarn. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt VII. Jahrg. p. 15.

1863. HEINRICH WOLF. Bericht über die geologische Aufnahme im Körösthale in Ungarn, im Jahre 1860. Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XIII. B. pag. 265.

1878. *Les Eaux Minérales de la Hongrie*. Budapest 1878.
— *Kármáni törzskari térképek*. Bécs 1878. 1:25.000-hez és 1:75.000-hez.

R N Y É K É N E K R K É P E.

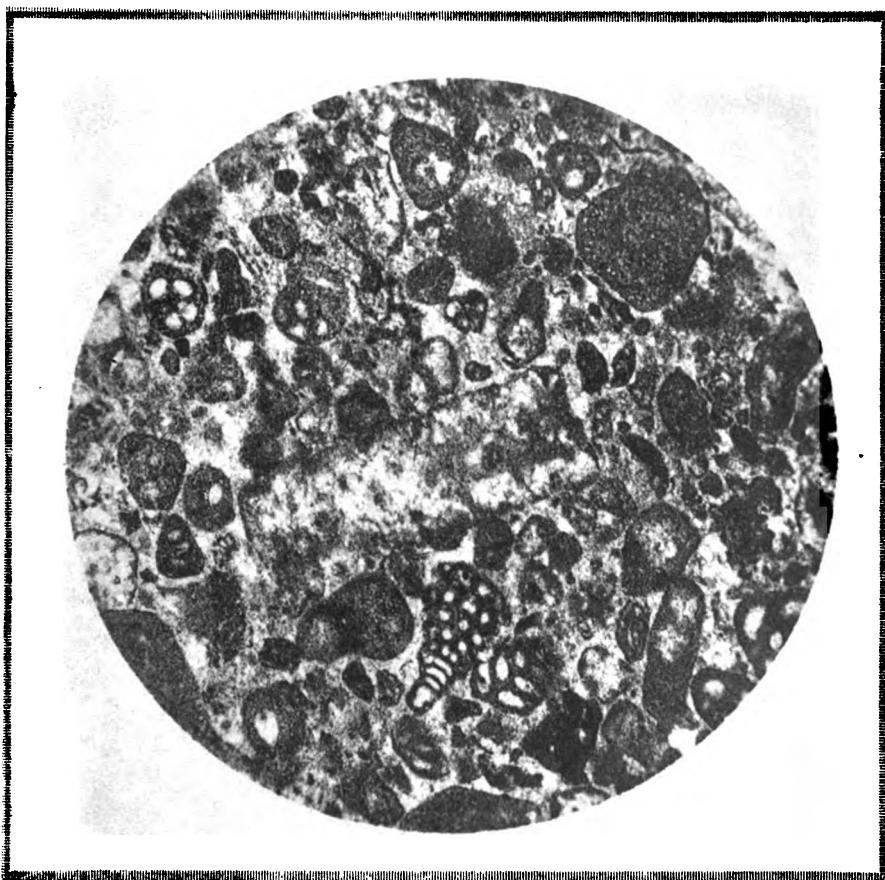
Institut' térképe alapján)



Dr. SZONTAGH T. *Nagyváradnak és környékének geologiája.*

A REQUIENIA MÉSZKŐ VÉKONY CSISZOLATA.

Somlyó-hegy a Püspök-fürdő mellett



Fényképezte Halaváts Gyula

Divald K. és fia fénynyomata.

IV.

NAGYVÁRADNAK ÉS VIDÉKÉNEK NÖVÉNYVILÁGA.

ÍRTA

Dr. SIMONKAI LAJOS.

TARTALOM.

	Lap
Irányelvök és munkaterv	47
Irodalmi források	53
Nagyvárad és környéke termeszett növényei	55
A helyi flóra megváltozik	60
Nagyvárad városa helyi flórájának általános képe és jellemvonásai	64
A helyi flóra közönséges növényeinek sorozata	73
Nagyvárad helyi flórájának érdekesebb növényei, valamint e helyi flóra kibővítése a szomszédos vidék érdekesebb növényeivel	85
Mellékletül két növény rajza, ú. m.	
1. A <i>Nymphaea thermalis</i> DC. eredeti termőhelyén a Pecze felső forrástavában	91
2. A <i>Íjosszika</i> , vagyis a <i>Syringa Íosikaea</i> Jacq. fil. egy virágzó ágának és terméseinék rajza	117

I. IRÁNYELVEK ÉS MUNKATERV.

Miként a jelen alkalommal, midőn a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek félszázados évfordulóját ünnepeljük, akként más vándorgyűléseink alkalmával is hazánk egy-egy vidékének, egy-egy kisebb területének flórájáról kellett beszámolnia a botanikusnak.

Kicsinyes dolognak tünt fel e jelentős szokásunk, úgy első pillanatra, az idealis és pessimista botanikus előtt, aki úgy vélekedék és okoskodék, hogy hiszen vannak már nekünk hazánk egész flóráját tárgyaló flóraműveink; hogy hiszen ha már tudományos és így mélyebb értékű óhajt lenni a *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek alkalmából megjelenő évkönyv s az abban helyet foglaló flóramű: akkor adjon legalább egy eszmének kifejezést, öleljen fel egy egész növénygeografiai területet, kerekítsen ki hazánk területéből egy olyan darabot, melynek növénygeografiai jelentősége van, és ezt világositsa meg apróra a flóra ezernyi érdekes alakjainak és színeinek kidomborításával.

Képzeleti eszmék ellen leghatásosabban védekezhetünk a való tények vázolásával és a valóságban kivihető eszmékkel. Valóságos tényekkel védekezem ezért én is, valamint irányelvem kifejtésével, a most nekem is szóló ellenvetések ellen.

A tagadhatatlan tény pedig az, hogy vannak hazánk flóráját tárgyazó nagyobb műveink, de azok mindannyian még sok tekintetben hiányosak és tökéletlenek. Következik tehát e tényből az, hogy a magyar füvészeknek e szép haza változatos, sajátos és érdekes flórájának tanulmányozásán még sokat kell fáradozniok, hogy a létező hiányokat kitöltsék; hogy mégvalósíthassák Magyarország flórájának legalább is oly klasszikus

művét, a minő művekkel saját területeik flórájáról haladottabb nyugoti szomszédaink már évtizedek óta rendelkeznek. E cél elérésére a vándorgyűlések alkalmából készítendő monografiák kiválóan alkalmasak: mert azok a munka-felosztás elvének adnak kifejezést. Évenként egy-egy újabb terület, egymástól geografialag és növényzetileg különböző vidékek flórája lehet így megrostálva, áttanulmányozva. Évenként találhat így a füvész tervszerű és alapos tanulmányai számára bő teret; évenként kidolgozhat egy-egy részletet ahoz a nagy épülethez, a melyet hazánk klasszikus flóraművének fogunk nevezni. Tenni valója pedig lesz elegendő, akár a régibb irodalmi adatok összegyűjtését és helyesbítését, akár a szabad természetben való kutatásokat, akár a kritikai meghatározásokat tekintsük. Hiszen még virágos növényeink kellő ösmeretéig sem jutottunk el; hát még mennyi teendőt nyújt virágosan növényeink birodalma, melynek felderítése eddig annyira paragon hevert. Hazánk egész flórájának részletenként való tanulmánya, tökéletesítése nem eshetik tehát kifogás alá; csak legyen ez a működésünk tudatos, és helyes elvek szerint megtestesítve.

Irányelveket kell tehát megállapítanunk, a melyek munkáságunkat kormányozzák; oly irányelveket és eszméket, a melyek az idealis füvész kételyeinek és ellenvetéseinek eloszlására is képesek. Mert az idealis botanikusnak teljesen igaza van abban, hogy öntudatos célok kitűzése nélkül, csak úgy találomra, ide-oda kapkodva, mindenfélét összehalmozni; hogy kiforrott eszmék és irányelvek nélkül egy-egy vidék flórájáról beszámolni, csakugyan nem ér semmit. Ily úton nem kaphatunk egyformán jól kidolgozott és összeilleszthető alapköveket hazánk flóraművének kiépítéséhez. Megállapodott, tisztán álló, egyező elvek és eszmék szerint kell azoknak a részletflóráknak megírva lenniök, — hogy hasznukat vehessük.

Ily irányelvek fejtegetését itt és most annálinkább helyén valónak érzem, mert már régóta hallom, hogy a *Magyar Orvosok* és *Természetvizsgálók* vándorgyűléseinek munkálatait, szakértekezéseit itt benn a hazában is sokan kicsinylik. Mi, *Magyar Orvosok* és *Magyar Természetvizsgálók* ma-

gunk lehetnénk csak okai annak, ha évi összejöveteleink eszmecseréi és értekezései nem volnának értékesek, a hazai természettudományi műveltség fejlesztésére és terjesztésére jelentősek. Tényekkel és eszméink kifejtésével kell tehát sorompóba lépnünk igazunk megvédésére, — különösen a jelen perczben, a félszádás évforduló alkalmával!

Irányelveim elseje az, hogy a helyi és vidéki flóraműveket növénygeografiai alapon kell megírnunk. Úgy értem ezt, hogy a midőn valamely város területének helyi flórájáról, valamint az azt környező vidék flórájáról számot akarunk adni rövid enumeratio alakjában: akkor ne arra vesztegessük a papirt, hogy mindenüttük felsoroljuk külön-külön csoportokban azokat a növényeket, a melyek a mezőkön, a szántóföldeken, az erdőkben stb. széles e hazában, sőt jórészt annak határain túl is ural-kodók, — mert közönségesek; hanem igyekezzünk kifejezést adni annak, mi azon hely, azon vidék flórájában az egész haza flórájával egyező, vagyis közönséges, azután pedig annak, mi a vidék flórájára többé-kevésbbé jellemző. A főszínt azután fordítsuk a jellemző vonások kiemelésére; és e jellemfestéshez használjuk fel mindenazon ismereteket, a miket eddig hazánk flórájáról bírunk, hogy a helyi flórának, valamint a helyet környező vidék flórájának sajátságait összehasonlítólag ismertethessük meg. A helyi és vidéki flórák megírásánál legyünk tudatával annak, hogy vannak subtilis növényfajok vagy fajták, melyek csak bizonyos, kisebb területeken, hazánk egy-egy ötöd vagy tized-részén fordulnak elő; ellenben hazánk többi vidékein nem találhatók. Az ily subtilis vonások észrevevésének és kiemelésének szükségét a magyar fűvész ma már élénken érezi, mert azok képesítik azon flórajárások megkülönböztetésére, a melyekre a magyar flóramegye szétválasztható. Hol tűnik el egy-egy ily subtilis faj; hol lép helyébe az őt helyettesítő, másik subtilis faj; miként kapcsolódik e két vagy több subtilisfaj egymáshoz? az a hazai növénygeografiának, az a helyi és vidéki flóraművek megírásának szerfelett érdekes kérdése. Az egyes növényfajok elterjedésének határait egyáltalán szem előtt kellene tartaniok a helyi és vidéki flóraműveknek. Meddig hatol be

hazánkba egy-egy nyugati, egy-egy keleti, éjszaki vagy déli faj? arról a tervszerű következetességgel kidolgozott vidéki flórák együttesen tiszta képet nyújthatnának. Az ilyformai növénygeografiai irányban kidolgozott vidéki és helyi flóraművekkel, bizonnyal, az idealis füvész is meg lenne elégedve, mert megértené, hogy az ily eszmei magaslat szerint kidolgozott flóramű, nemcsak be lesz illeszthető az egész hazai flórájának keretébe, hanem annak egy-egy sarkköve lesz. De meg lehetne elégedve az ily helyi és vidéki flóraművel a laikus is, mert ő is megtalálná abban kedves szülő otthona növényvilágának jellemző, vonzó képet; másrészt különbséget kezdene tenni a közt, a mi ritkaság vagy fontos, és a közt, a mi köznapi.

Csak a szűkebb szemkörű füvész nem lesz ezzel a növénygeografiai irányelvvel megelégedve; az a füvész, aki irtózik a tapasztalás szülte irányelvektől, aki nem tud megbarátkozni a növénygeografiai momentumok létezésével s azok fontosságával. Az efféle ki nem forrt füvész úgy gondolkozik, hogy a botanikus virtusa abban áll, ha minél több esetleges alaknak mint megannyi varietásnak nevet ad. Én Uram Istenem! hát csakugyan az a tudomány feladata, hogy minden esetleges alakot, a mely egy szál növény képében véletlenül a botanikus szeme vagy keze ügyébe kerül, tudományos névvel lásson el? Hiszen ha úgy volna — a mint hogy nincsen — akkor minden egyes növényfaj ezernyi alakjának vidékenként újra és újra kellene nevet adnunk minden következő évben. Mert az esetleges alakok elmúlnak és évről-évre új esetleges alakok kerülnek szemeink elé. Bizony erre a szertelen varietás-hajhászatra és elnevezésre sem Linne, sem Darwin iskolája nem ad létjogot; maga a józan emberi ész pedig tiltakozik ellené, mert céltalanak, mert az emberi képességek és érteleм határain túl levőnek találja.

Második irányelvcm ezért az: hogy igenis különböztessük meg helyi és vidéki flóraműveinkben a növénygeografia megokolta, apró, subtilis fajokat és fajtákat is; de fordítunk hátat a meddő varietás-hajhászóknak. Többet, mint a mennyit ézszerűen megkülönböztethetünk, a mennyit megkülön-

böztetnünk tudományos elvből vagy gyakorlati szempontból okvetetlenül kell, — valóban hiába különböztetnénk és nevezetnénk meg.

Nagyvárad vidéke növényvilágának ismertetésében ez idő szerint nem fog zavarni senkit a varietások kábító útvesztője.

De ha a varietások oktalan hajhászása ellen szót emelek, nem hagyhatom megjegyzés nélkül azt a félénkséget sem, a mely a *korcs-* vagyis *hybrid-fajok* iránt nálunk még el van terjedve. Nem vagyok híve sem a *hybridomániának*, sem a *hybridophobiának*; de azt tudom, hogy vannak haszonnövényeink között is számosak, a melyek határozottan korcs eredetűek. Ismerek korcs eredetű hársfákat és tölgyfákat, a melyek dúsabban virítanak, bővebben teremnek, mint azok a telivér fajok, a melyek közt előfordúlnak. Ezen az alapon ezeket a korcsfajokat újabb erejű, fiatal fajoknak tekintem, a melyek hivatva volnának a természetes fejlődés mellett egykor a kivénedtől ósi telivér fajok helyét pótolni.

Innen van, hogy a *korcsfajok felismerését és megkülönböztetését fontosnak tartom úgy tudományos, mint gyakorlati szempontból; hogy a helyi és vidéki flóraművek elé a valóban korcsfajok létezésének és minőségének megállapítását is feladatul tűzném ki.*

Ha azonban a *Magyar Orvosok és Természettudományos* vándorgyűlésein beszámoló füvésznek az a feladata, hogy elválasztva adja elő a megírt flóraműben az illető hely és vidéke flórájának részletes növénygeografiai képét és jellemvonásait: akkor egy lépéssel még tovább is kell mennie a természettudományi műveltség terjesztésének érdekében. Törekednie kell, hogy a *helyi és vidéki sajátos, jellemző növényeiből legalább 1—2 fajt rajzban is megörökítsen*. Ha ez a rajzban való megörökítés vándorgyűléseink mindenikén megtörténnék, akkor az évek során át megjelenő évkönyvekben a hazánkat jellemző növények eredeti rajzai legalább is javarészben a közokulás javára szolgálatunkra állanának. Törekednie kell azonban arra is, hogy annak a díszes és a magyar haza minden sarkából összesereglett, tudós gyülekezetnek szemmel látható, kézzel fogható bizonyi-

tékokkal is szolgáljon a hely és vidéke flórájának érdekességeiből. *Mutassa be legalább száritott példányokban a legkiválorabb növényfajokat*, hogy azok ismerete, azok érdekessége, széles körben nyerjen hitelt és méltatást. Az ismeretterjesztés ezen elvénél fogva tehát kötelességemnek fogom is tartani, hogy a félszázados évforduló ünneplésének szakosztályaiban Nagyvárad és vidéke növényvilágának kiválóbb tipusait bemutassam.

Ily szolgálat után azonban el lehetne várni azt is, *hogy a hazánk egyeteméből összesereglett természetvizsgálók szintén magokkal hozzák a vándorgyűlésekre szellemi munkáik eredményeit, és évi gyűjtéseiik fontosabb, száritott növényeit*. Igy a vándorgyűlések a hazai füvészeti tudományos érintkező terévé, középpontjává válhatnának, melyeken az újabb tények megismerése mellett a füvészeti eszmék tisztrulhatnának és gyarapodhatnának. Ez úton volna aztán bebizonyítva vándorgyűléseink fontossága és nélkülözhetetlensége.

* * *

Elmondottam ezekben főbb irányelveimet, eszméimet, óhajamat. Elmondom hát ezek alapján munkám tervét is vázlatosan. Növénygeografiai szempontaim azt fogják elém írni, hogy Nagyvárad városa és vidéke növényvilágának alkotót mindenekelőtt két külön csoportra oszszam: a termesztett vagyis kultivált növények csoportjára és az önként termők csoportjára. Viszont az önként termők, vagyis az otthonos növények sorát ismét három szakaszba fog kelleni foglalnom. E szakaszok egyikébe az úgynevezett közönséges növényeket vesszem fel, vagyis azokat, a melyek nemcsak Nagyvárad helyi flórájában honosak, hanem hasonló talajon, hasonló alakzatokon és hasonló fekvésviszonyok között hazánk egész területén föllefelhetők. Ezzel szemben egy másik szakaszban Nagyvárad helyi flórájának, azaz közvetetlen vidékének jellemző képét, jellemző vonásait kell vázolnom. Végül egy további szakaszban a Nagyvárad helyi flóráját környező távolabb vidék flórájára is ki kell terjesztenem figyelmemet, hogy a szűkebb vidék flóráját összefűzzem

a távolabbról kikerekített növénygeografiai vidék flórájával, és így beleilleszszem Nagyvárad flóráját abba a növénygeografialag megkülönböztethető keretbe, a melybe az természet-szerűen tartozik.

E céljaim elérésére külön fejezetben számot kell adnom az irodalmi forrásokról is, mert azokat fel kell használnom és helyesbítenem. Midőn pedig ezt tenném, reá fogok jönni nemcsak arra, hogy az irodalmi forrásokat sok helyütt kell javítanom és bővítenem; hanem arra is, hogy számos tény tanúskodik a mellett, hogy a vidék flórája idők folyama alatt megváltozott. Súlyt kell ezért fektetnem e változás kimutatására és a flóra megváltozásának érdekes jelenségére.

Végül megemlítem, hogy az a szük hely, mely az ily enumeráló flóraművek elé van szabva, nem engedi meg, hogy minden egyes, régibb adat mellé legrégibb közlésének és szerzőjének idézését is odaiktassuk. Kerülnöm kellett tehát az idézeteket, de a hol az lehető nem volt, mégis feljegyeztem azokat. Ezen rövidített idézeteim magyarázata megtalálható részint *August Neilreich* «*Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen*» című művében, — részint saját flóraművemben, melyet *Erdély flórájáról* a K. M. Természettudományi Társulat adott ki.

II. IRODALMI FORRÁSOK.

Összegező flóraműveinkben, minő *Neilreich* «*Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefäßpflanzen*», továbbá a *Kerner A.* mindeddig befejezetlen művében, «*Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens*», — össze vannak állítva a Nagyvárad edényes flórájára vonatkozó, régibb adatok; újabb, tökéletesebb, ide vonatkozó adataink azonban eddig sehol sincsenek összeállítva és feldolgozva. A kriptogam növényekre vonatkozó összegező műveink is, névszerint *Hazslinszky* «*Mohflórája*» és «*Zuzmóflórája*», megemlékeznek Nagy-

várad flórájáról, de csak nagyon tökéletlenül. Gombaflórájára nehány *Schulzer*-tól eredő, igenbecses adatot találunk *Kalchbrenner Károly* «*Magyarország hártyagombáinak válogatott képei*» című művében; moszatflórájára, a már *Riess* által említett *Oscillaria thermalis*-t kivéve, alig van adatunk.

Az első érdemeket Nagyvárad flórája körül hazánk nagy füvész, *Kitaibel Pál*, szerzé, ki a mint azt a «*Reliquiae Kitai-belianae*»-kból tudjuk, 1798-ban tette meg azt a nevezetes újtát, a melyen selfedezte a Püspök-fürdő hévfolyójában a *Nymphaea thermalis* DC-t., s a melyről a *R. K.* 82—95-ik lapjain találjuk meg a florisztikai részletezést.

Kitaibel után egész az 1850-es évek végeig nem akadunk Nagyvárad flórájára vonatkozó irodalmi nyomokra. Ekkor azonban, valamint az 1860-as évek elején, egyszerre serény tevékenységet látunk kifejlődni Nagyvárad flórája körül. Az 1858-ik év nyarán s 1859 tavaszán füvészketidik itt *Dr. Kerner Antal*, — ma bécsi egyetemi tanár; 1858-ban akad a Felix-fürdőnél egy új *Genistára* a *G. Mayeri*-re *Fanka Victor*, ma nyugalmazott múzeumi növényőrünk; ugyancsak ő közöl néhány új, idevágó adatot 1859-ben, az «*Adnotationes in plantas dacicas nonnullasque alias europaeas*» című művében. 1861-ben jelenik meg *Dr. Mayer Antal*, nagyváradi főorvos, műve «*A nagyváradi hévvizek*» címen, s annak 45—49. lapján felsorolja a nagyváradi fürdők környékének növényzetét. 1861—1862-ben füvészketidik e vidéken *Haslinger Ferencz*, ugyanekkor *Steffek Adolf* is, ki *Fanka Victor* segedelmével 1864-ben «*Uebersicht der bei Grosswardein beobachteten Phanerogamen*» cím alatt, az «*Österreichische botanische Zeitschrift*» XIV. 169—187. lapjain, közzéteszi Nagyvárad virágos növényeinek átnézetét. Ugyancsak ez időben tartózkodik Nagyváradon *Riess Károly*, ki 1866-ban «*Ueber Nymphaea thermalis DC.*» cím alatt a hévvizi nymphaéről érdekes tanulmányt tesz közzé a «*Verhandlungen siebenbürg. Vereins*» XVII (1866) 3, és 245-ik lapjain.

Ezután megszakad rövid időre e tudományos mozgalom, de az 1870-es években ismét megújul. Az 1871—1873-ik években

gyűjt buzgón Nagyváradon s az erdélyi vasút mentén *Freyn József*, vasúti mérnök, és gyűjtött növényei jegyzékével be is számol 1876-ban a Magyar Tudományos Akadémia «Természettudományi Közleményei» XIII-ik kötetének 65—130. lapján. Az 1875-ik év szeptember utolsóján kerültem Nagyváradra én, mint az állami főreáliskola természetrajzi tanára; ezért ez év őszétől kezdve 1880 szeptemberéig, a midőn búcsut kelle vennem Nagyváradtól, bő alkalmam nyilt arra, hogy a vidék minden irányá felé rendezett, számos kirándulásaimon gondosan át és átkutassam e terület vonzó flóráját.

E kirándulásaim eredményeinek nyomai már 1876-ban jelentkeznek a nagyváradi «Természettudományi Szemle» 20 és 21-ik számaiban megjelent czikkemben; azután folytatódnak a «Természetrajzi Füzetek» I (1877) 237—241; II (1878) 145; V (1881) 43—56; X (1886) 181—3. lapjain, a «Természettudományi Közlöny» XV (1883) 340—45. lapjain, valamint különösen a Magyar Tud. Akadémia által kiadott «Természettudományi Közlemények» XVI (1879) 71—150. lapjain. Ez utóbbi hely tisztán *Nagyvárad és a Sebes-Körös felsőbb vidéke* flórájának van szánva.

Ezek volnának a napjainkig megjelent s Nagyvárad környékének növényvilágára vonatkozó, főbb irodalmi források.

III. NAGYVÁRAD ÉS KÖRNYÉKE CSUPÁN CSAK TERMESZTETT NÖVÉNYEI.

Az e fejezet alá tartozó növényeket nemcsak azért szükséges külön csoportosítanunk, hogy megtudjuk, mi az idegen származású, s mi a tősgyökeres vadon termő növény Nagyvárad vidékén; hanem azért is, mert a szabadban termeszthető s jól díszlő különödi növényekről e vidék éghajlati viszonyaira is következtetést lehet vonni. E rovat alatt fogom megemlíteni a kerti szökevényeket s egyáltalán az elvadult növényeket. E csupán csak termesztett, a flóra eredeti képét az ember természet-átalakító működése miatt megmásító növények a következők:

Ranunculus repens L. flore pleno (Boglárka). — *Eranthis hiemalis* L. — *Aquilegia vulgaris* L. (Harangvirág). — *Bazsarózsa* (*Paeonia corallina* Retz.) — *Delphinium Ajacis* L. (Sarkantyúvirág). — *Sóskafa* (*Berberis vulgaris* L.) — *Nigella Damascena* L. és *N. sativa* L. — *Tulipánfa* (*Liriodendron tulipifera* L.) — *Szagos fa* (*Calycanthus floridus* L.) — *Mák* (*Papaver somniferum* L.) — *Cheiranthus Cheri* L., *Ch. annuus* L. *Cheiranthus incanus* L. — *Brassica oleracea* var. *viridis* L. (Korai káposzta); var.) *rubra* L. (Veres káposzta); var.) *capitata* L. (Téli káposzta); var.) *sabauda* L. (Olassz k.); var.) *botrytis* L. (Karfiol); var.) *gongylodes* L. (Kalarábé). — *Brassica Rapa* L. (Töves répa). — *Brassica Rapa* var.) *oleifera* DC. (Bánsági repcze). — *Brassica Napus* var.) *oleifera* DC. (Nagyvirágú repcze). — *Hesperis matronalis* L. — *Cochlearia Armoracia* L. (Orrcsavaró torma) és *C. macrocarpa* W. K. (Édes torma). — *Isatis tinctoria* L. — *Raphanus sativus* L. (Hónapos és Szt.-János retek); 3) *niger* L. (Téli vagy Fekete retek). — *Viola tricolor* L. — *Silene Armeria* L. — *Lychnis chalcedonica* L. (Égő szerelem). — *Szagos rezeda* (Reseda odorata L.) — *Portulaca sativa* Haw. — *Citrullus vulgaris* Schrad (Görög-dinnye). — *Cucumis Melo* L. (Sárga dinnye). — *Cucumis sativus* L. (Uborka). — *Lagenaria vulgaris* Ser. (Lopó-tök). — *Cucurbita Pepo* L. (Disznó-tök), *Cucurbita ovifera* L. (Tojás-tök). — *Cucurbita Aurantia* Willd (Narancs-tök), *Cucurbita melanosperma* A. Braun (Laskás-tök), *Cucurbita maxima* Duch. (Sütő-tök), *Cucurbita verrucosa* L. (Szömölcös-tök). — *Phytolacca decandra* L. (Álkörmös). — *Linum usitatissimum* L. — *Tilia platyphyllos* Scop. — *Malva crispa* L. — *Alcea rosea* L. (Mályva-rózsa). — *Lavatera trimestris* L. — *Malope malacoides* L., *Malope trifida* Cav. — *Hibiscus Syriacus* L. — *Tilia Americana* Kalm. — *Geranium macrorhizum* L. — *Tropaeolum majus* L. (Sarkantyúka). — *Acer Pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L.; *Acer Negundo* L. (Negundo fraxinifolium Nutt.) — *Koelreuteria paniculata* Laxm. — *Aesculus Hippocastanum* L., *Ae. rubicunda* DC. — *Pavia flava* L. — *Vitis vinifera*

L., *Vitis laciniosa* L.; *Vitis aestivalis* Mich. var.) *Herbe-mont*; et var.) *Faquez*; *Vitis riparia* Mich. — *Ampelopsis quin-quefolia* L. — *Ilex aquifolium* L. — *Impatiens Balsamina* L. (Ne nyúlj hozzá m gavallér). — *Oxalis stricta* L., *Oxalis cornicu-lata* L. (Kerti sósdi). — *Ruta graveolens* L. — *Rhus typhina* L. (Eczetfa). — *Ailanthus glandulosa* Desf. (Bálványfa). — *Ptelea trifoliata* L. — *Sarothamnus scoparius* L. a Fáczánosban és körülötte. — *Cytisus Laburnum* L. — *Medicago sativa* L., és *M. varia* Mart. — *Melilotus coerulea* L. — *Glycyrrhiza glabra* L. — *Robinia Pseudacacia* L., *Robinia hispida* L., *Robinia viscosa* Vent. — *Robinia Halodendron* L. fil. (Halodendron argenteum Lam.) — *Wistaria chinensis* DC (Glycine chinensis Sims. — Kék-ákácz). — *Caragana arborescens* Lam. — *Colutea arborescens* L., és *C. cruenta* Ait. — *Amorpha fruti-cosa* L. — *Lupinus hirsutus* L.; *Lupinus varius* L. — *Pisum sativum* L. és *P. arvense* L. — *Ervum Lens* L. — *Vicia sativa* L. (Bükköny). — *Vicia Faba* L. — *Phaseolus vulga-ris* L. (Futó-paszuly), *Phaseolus nanus* L. (Gyalog-paszuly), *Phasoleus coccineus* L. (Nagyvirágú paszuly). — *Gymnocladus Canadensis* Lam. (Guilandina dioica L. spec. 381). — *Cercis Siliquastrum* L. — *Gleditschia triacantha* L. et *G. horrida* L. — *Sophora Japonica* L. — *Amygdalus sativa* Bauh. (Édes-mandula); *Amygdalus amara* Tournef. (Keserü-mandula). — *Persica vulgaris* Mill. (Magvaváló őszi-baraczk); β) *Nucipersica* Bauh. (Duránczai őszi-baraczk). — *Armeniaca vulgaris* Lam. (Édesmagvú kajszín-baraczk); *Armeniaca Ama-rella* Reichb. (Keserümagvú sárga-baraczk). — *Prunus insi-titia* L. — *Prunus domestica* α) *hungarica* L. (Veres-szilva); ε) *pertigona* L. (Mirabella); γ) *acinaria* L. (Ökörszem-szilva); δ) *maliformis* L. (Lószem-szilva); μ) *amygdalina* L. (Berzen-czei-szilva). — *Prunus myrobalana* L. spec. 475 pro var. (*Prunus cerasifera* Ehrh.) (Paradicsom-szilva). — *Cerasus avium* L. var.) *dulcis* L. (Fehér cseresznye); var.) *Bigarella* L. (Puha cseresznye); var.) *Duracina* L. (Ropogós cseresznye). — *Cerasus austera* L. pro var.) (Savanyú meggy); *Cerasus Juliana* L. pro var.) (Hólyag-meggy); *C. caproniana* L. pro var.) (Spa-

nyol meggy). — *Cerasus Padus* (L.), és *C. Mahaleb* (L.). — *Spiraea salicifolia* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Spiraea opulifolia* L. — *Rubus idaeus* L. (Málna) et var.) *albus* (Fehér málna); *Rubus odoratus* L. — *Rosa lutea* Mill., *Rosa punicea* Mill., *Rosa cinnamomea* L., *Rosa semperflorens* Curt., *Rosa centifolia* L., *Rosa repens* Scop. (Futó rózsa). — *Pirus communis* γ) *sativa* DC. — *Malus domestica* Baumg. et *Malus dasypylla* Borkh. — ~~*Sorbus*~~ *domestica* L. — *Cydonia vulgaris* Pers. — *Mespilus Germanica* L. — *Philadelphus coronarius* L. — *Passiflora coerulea* L. (Passzióvirág). — *Cactus Melocactus* L. — *Cereus hexagonus* (L.); *Cereus flagelliformis* (L.); *Cereus pendulus* (Ait.). — *Opuntia vulgaris* Mill., *Opuntia alata* (Swartz.) — *Ribes Uva-crispa* L., *Ribes rubrum* L. et var.) *alba* (Fehér ribizli); *Ribes nigrum* L.; *Ribes aureum* Pursh., *Ribes sanguineum* Pursh. — *Apium graveolens* L. (Zeller). — *Petroselinum sativum* Hoffm.; *Petroselinum crispum* Mill. (Bodros petrezselyem). — *Pimpinella Anisum* L. — *Foeniculum capillaceum* Gilib. (Édes kömény). — *Levisticum officinale* Koch. — *Anethum graveolens* L. (Kapor). — *Pastinaca sativa* Mill. — *Cornus alba* L. — *Sambucus racemosa* L. — *Hedera Helix* (Borostyán), *Weigelia rosea* Lindl. — *Viburnum Opulus* var.) *roseum* L. (Labdarózsa). — *Symporicarpus racemosus* Michx. (Lágymány bogyó). — *Lonicera Iberica* M. B.; *Tatarica* L., és L. *Caprifolium* L. — *Centranthus ruber* DC.; *Centranthus angustifolius* DC. — *Scabiosa atropurpurea* L. — *Ageratum conyzoides* L. — *Aster chinensis* L.; *A. laevigatus* Willd.; *A. Novi-Belgii* L. — *Bellis perennis* L. — *Solidago Canadensis* L. — *Georgina mutabilis* Willd. — *Cacalia sonchifolia* L. — *Calliopsis bicolor* Reichb. — *Tagetes patula* L. et *Tagetes erecta* L. — *Zinnia elegans* Jacq. — *Helianthus annuus* L., *H. tuberosus* L. — *Artemisia Abrotanum* L., *Artemisia Dracunculus* L., *Artemisia annua* L. — *Tanacetum Balsamita* L. — *Matricaria Parthenium* L. — *Chrysanthemum coronarium* L., *Chrysanthemum indicum* L. — *Santolina Chamaecyparissus* L. — *Calendula officinalis* L.,

Calendula stellata Cav. — *Cynara Scolymus* (L.) — *Silybum marianum* (L.). — *Carthamus tinctorius* L. — *Cnicus benedictus* L. — *Cichorium Endivia* L. (*Endivia saláta*). — *Scorzonera Hispanica* L. — *Lactuca sativa* L. — *Campanula Medium* L. — *Syringa vulgaris* L., *Siringa Japonica* Jacq., *S. Persica* L., *S. Chinensis* Willd. — *Lobelia Erinus* L. — *Vinca major* L. — *Asclepias Syriaca* (L.) — *Calystegia pubescens* Willd. — *Phlox paniculata* L. — *Convolvulus purpureus* Mill. — *Omphalodes verna* Mönch. — *Borrago officinalis* L. (Férfi-hűség). — *Solanum tuberosum* L., *S. Lycopersicum* L. — *Lycium vulgare* Dun. — *Nicandra physaloides* (L.). — *Capsicum annuum* L. — *Nicotiana latissima* Mill. — *Catalpa bignonioides* Walt. — *Paulownia tomentosa* (Thunb.). — *Bignonia radicans* L. — *Digitalis purpurea* L. — *Antirrhinum majus* L. — *Ocimum Basilicum* L. — *Lavandula Spica* L. — *Salvia officinalis* L. — *Origanum Majorana* L. — *Thymus vulgaris* L. — *Satureja hortensis* L. — *Hyssopus officinalis* L. — *Melissa officinalis* L. — *Rosmarinus officinalis* L. — *Mentha crispa* L.; *M. piperita* L. — *Teucrium Polium* L. — *Lamium Orvala* L. — *Verbena Aubletia* Ait. — *Primula Auricula* L., *Primula calycantha* Retz, *Primula chinensis* Lindl. — *Armeria vulgaris* Willd. — *Amarantus paniculatus* L., *A. caudatus* L., *A. hypochondriacus* L. — *Kochia Scoparia* L. — *Beta vulgaris* L., *B. Cicla* L. — *Blitum virgatum* L. — *Spinacia inermis* Mönch., *Sp. spinosa* Mönch. — *Atriplex hortensis* L. — *Polygonum Orientale* L. — *Fagopyrum esculentum* Mönch. (*P. tataricum* Steff.) — *Rumex scutatus* L. — *Buxus sempervirens* L. — *Ricinus communis* L. — *Cannabis sativa* L. — *Morus alba* L., *M. nigra* L., *M. papyrifera* L. — *Maclura aurantiaca* Nutt. — *Ficus Carica* L. — *Celtis Tournefortii* Lam. — *Platanus occidentalis* L.; *P. acerifolia* W. — *Juglans nigra* L., *Juglans regia* L. (Csontos-dió); var.) *maxima* (Tökös-dió); var.) *fragilis* L. (Papirhéjú-dió). — *Corylus tubulosa* Willd. — *Salix oligotricha* Simk., *Salix viminalis* L., *S. Babylonica* L. — *Populus nigra* L., *P.*

Italica Mönch., *P. balsamifera* L., *P. moniliformis* Ait. — *Iris Germanica* L. — *Iris pallida* Lam., *I. florentina* L. — *Narcissus poëticus* L., *N. Pseudo-Narcissus* L., *N. incomparabilis* Curt. — *Tulipa Gesneriana* L. — *Fritillaria imperialis* L. — *Lilium bulbiferum* L., *Lilium croceum* Chaix, *L. candidum* L. — *Hyacinthus Orientalis* L. — *Polyanthes tuberosa* L. — *Hemerocallis flava* et *H. fulva* L. — *Allium Schoenoprasum* L., *A. fistulosum* L., *A. Cepa* L., *Allium Cepa* 5) *bulbigerum*, umbella bulbos gerente (Baksa-hagyma); *A. Porrum* L., *A. sativum* L., *A. Ophioscorodon* L., — *Zea Mays* L. — *Sorghum vulgare* Pers. — *Phalaris arundinacea* var.) *picta* L. (Pántlikafü); *Ph. Canariensis* L. — *Setaria Italica* (L.) — *Panicum miliaceum* L. — *Avena fatua* L., *A. sativa* L. — *Triticum hybernum* L. (Öszi-búza), *T. aestivum* L. (Tavasz-búza), *T. turgidum* L. — *Secale cereale* L. — *Hordeum vulgare* L., *H. hexastichon* L. — *H. distichon* L. — *Juniperus Virginiana* L., *J. communis* L., *J. Sabina* L. — *Pinus silvestris* L., *P. nigra* Arnold, *P. Strobus* L. — *Thuja occidentalis* et *Th. orientalis* L. — *Larix decidua* Mill. — *Picea Orientalis* (L.), *Picea chlorocarpa* Willk. — *Abies alba* Mill., *Abies balsamea* (L.) — *Taxus baccata* L.

IV. A FLÓRA MEGVÁLTOZÁSA.

Hogy a természeti erők lassú folyamatos átalakulásai miként változtatják át lassan flóránkat is, azt talán csak késő évszázadok tanúlmányai fogják megválogatni. De a flóra nemcsak az ily természetes, évezredes átalakulások miatt változik meg szinte láthatatlanul; hanem megváltozhatik az rohamosan szemünk láttára is. A fejsze, ásó, kapa és eke, az ember irtó tevékenysége és termesztő buzgalma, a tenyészített állatok tömegeinek fogá és körme folytonos harczban állanak a természet önkéntes rendjével s azt rohamos átidomulásra kényezsérítik. Saját lakóhelye táján az ember önkénye idegen föld

növényeit juttatja diadalra a tősgyökeresekkel szemben, miként azt a termesztett növények sora igazolja; vándorlásai, hadviselése, kereskedelmi forgalma közben az ember önkénytelenül is, részint saját maga, részint állatai révén, eljuttatja egyes növények magvait oly helyekre, ahol azok kifejlődésükre új hazát találnak. Példa ez utóbbira a *maszlag* (*Datura Stramonium*), mely a cigányokkal került hozzánk. További példa a *szerb tövis* (*Xanthium spinosum*), mely *Diószegi Sámuel* 1807-ben megjelent „*Magyar füvészkönyvé*“-ben, valamint *Baumgarten János* 1816-ban megjelent „*Erdély flórájá*“-ban még említve sincs; melyet a Bánságban 1833-ban, Erdélyben pedig 1841-ben észlelte először, s a mely azóta részint a dél felől hozzánk kerülő sertésekkel, részint pedig az 1848. 9.-iki szabadságharcz alkalmával hozzánk özönlött idegen lovak sörényeivel, országszerte elszéledt. Példa rá az amerikai *vadseprű* (*Erigeron Canadense*) és a *ligetéke* (*Oenothera biennis*) is, melyek mindenkorukban kereskedelmi úton került Európába és a XVII. de még inkább a XVIII. században már Európaszerte elszéledt, közönségessé lett.

Azonban nemcsak az ember és házi állatai, hanem az ember-től teljesen független természeti erők is okozhatnak újításokat vagy hirtelen megfogyatkozásokat Flóra birodalimában. Nem kívánok itt arra kiterjeszkedni, hogy a vándor és kószamadarak idegen föld növényhonosainak magvait szállítják el néha hozzánk; hanem megemlékszem arról a veszedelemről, mely 1876-ban a *Nymphaea thermalis* egyetlen önkéntes termőhelyét fenyegette. A Püspök-fürdő környékén ugyanis 1876. július 11-én délután oly isszonyú felhőszakadás volt, hogy a zápor a Pecze minden hídját elvitte s a Peczét azon eredeti medréből, melyben a *Nymphaea thermalis* pompázik, kisodorta. Régi hajlékát elhagyva, új medret ásott magának a Hévvíz, úgy hogy még július 14-én, a midőn én e rombolást ámulattal megtekintettem, új medrében folyt a víz, régi eredeti medre pedig üres volt. Szerencse, hogy vagy két nappal ezután visszatereltek a vizet régi medrébe s így megmentették egyszersmind a *Nymphaea thermalis* életét.

Ez a röviden vázolt esemény magyarázatot nyújthat arról, mi okon tünhettek el a Peczéből egyes, annak eredeténél régebben észlelt, növények? *Kitaibel a «Reliqu. Kit.»* 84. lapján azt adja tudtunkra, hogy 1798-ban a Pecze kezdetén a *Nymphaea thermalis* társaságában sűrűn nőtt a *Potamogeton natans* és egy *Najás*, melyet *Najás marina*-nak vélt. Az én kutatásaim idején, 1875—1880-ig, ott semmiféle *Najás* nem nőtt, valamint ma sem terem ott a *Najás marina* L.; sőt a *Potamogeton natans*-t is csak a Pecze alsó folyásánál szedtem. Steffek az «*Öst. bot. Zeit.*» XIV. 183-ik lapján a Püspök-fürdő hévfolyóból a *Nuphar luteum*-ot is felsorolja; azonban 1876-ban már nem volt az ott található, sem keletvidéki helyettese, — a *Nuphar sericeum* Lang.

Hasonlóan eltűntek Nagyvárad vidékéről:

1. *Rosa villosa* R. K. 94, melyet *Kitaibel* Pecze-Szt.-Márton mellett talált, s mely hihetőleg nem volt egyéb, mint *Rosa subglobosa* Sm.
2. *Euclidium Syriacum* Steffek l. c. 183.
3. *Bifora radians* M. B. Steffek l. c. 181, mely különben kósza növény, s hihetőleg más vidékről származó gabona magvaival került a Sebes-Körös partjára.
4. *Allium atropurpureum* Janka «*Ö. B. Z.*» 256, mely szintén gabonával került Szólős szántóföldjeire, ott azonban éveken át hiába kerestem.
5. *Parnassia palustris* Steff. l. c. 183; mely a Felix-fürdő körül ma nem terem.
6. *Aldrovanda vesiculosa* Janka «*Ö. B. Z.*» XIV. 320, melyet Körös-Tarján vizeiben nem sikerült többé föllefelnem.
7. *Alopecurus myosuroides* Huds., melyet Nagyváradról és vidékéről Steffek is, Freyn is emleget, sőt utóbbi azt Nagyváradtól egész Brátkáig több helyről közli, — ma már alig terem ott. Én öt évi kutatásaim alatt csak egyszer, 1877 június 9-én leltem belőle egy szálat az erdélyi vasút töltésén, Szólóssel szeinközött, — de azt az egy szálat, nem tudva, hogy többre nem akadok, kiástam és megszárítottam.

8. *Papaver Argemone* és *Papaver hybridum* Steff. l. c.
182. szintén eltüntek.
9. *Althaea cannabina* Steff. l. c. a Körös partján immár nem található.
10. *Trifolium pallidum* Steff. l. c. a Rhédey-kert mellől kiveszett.
11. *Vicia serratifolia* Kit. add. P.-Szt.-Márton mellől eltünt.
12. *Alchimilla vulgaris*, melyet Steffek Nagyvárad hegyi réteiről közöl, ott általam nem volt feltaalálható.
13. *Digitalis lanata* Steff. l. c. 180, a Felix-fürdő mellől, valamint
14. *Cyclamen europaeum* Steff. l. c., a száldobágyni erdőből szintén eltüntek.

Viszont vannak növények, melyeket 1875-ig Nagyváradon nem észleltek, s oda újabban részint mint kósza növények kerültek, részint pedig a termesztett növények magvaival. Ily növények :

1. *Succisa australis* (Wulf.), melyet én Nagyvárad környékének számos helyén észleletem.
2. A búza- és árpavetésekre jellemző s e gabonák magvaival elszéledő *Lolium temulentum* L. és *Lolium speciosum* Stev.; valamint a hozatott fűmagvakkal országszerte elterjedt *Lolium Italicum* A. Br.
3. A kender- és dohányvetéseket fojtogató *Orobanche ramosa* L.
4. A len-vetést kísérő következő növények: *Cuscuta Epilinum* Weihe, *Camelina dentata* Willd; *Sinapis dissecta* Lag.
5. *Myagrum perfoliatum* L. Kevés példányban országút mentén.
6. *Thlaspi alliaceum* L., szántóföldeken a Páris-pataknl.
7. *Senebiera Coronopus* Poir. Útszéli kutaknál gyéren.
8. *Abutilon Avicennae* Gärtn. Ez csak egyetlen-egyszer 1877-ben találtatott Nagyvárad mellett.
9. *Epilobium angustifolium* L. a. (*E. rosmarinifolium* Hänke). A Körös mellékén, hová a magasabb hegyvidékről szállítattak le magvai.

10. *Galinsoga parviflora* Cav., Nagyvárad szólói közt, bizonzára csak elvadulva.

V. NAGYVÁRAD HELYI FLÓRÁJÁNAK ÁLTALÁNOS KÉPE ÉS JELLEMVONÁSAI.

E flóra helye alatt értem a Nagyvárad körül Fugyi-Vásárhely, Nagy-Kér, Betfia, Kardó, Nagy-Úrögd, Szent-András, Püspöki, Hegyköz-Pályi és Száldobágyig kikerekített területet.

Ezen területen fakad egy kis hév folyó, — a Pecze, s e hévvíz forrásainál terem egy tündér-növény, — a *Hévvízi Nymphaea*, melynek e kerek földön egyebütt mint itt, sehol sincs természetadta, valódi otthona, (Simk. «Természett. Közl.» XV. 340). — Unicum ez földünk flórájának egész birodalmában; rébus, melyet csak a rég letünt ősidők előttünk ismeretlen növényzeti viszonyainak segélyével lehetne megfejtenünk; természet- szülte növénykincsünk, mely óva integet felénk, hogy a tudomány érdekekében féltékenyen, éberen, okosan őrködjünk felette.*

Számára nincs alkalmasabb termőhely széles e hazában, a Püspök-fürdő hévfolyójánál; ezért ezt az önkéntes termőhelyét nagy hiba volna meg nem védelmezni. Át lett ugyan ültetve, már *Kitaibel Pál* által, Budapestre a jódsefhegyi forrástóba; de ott idővel «elpusztultván, átültetése több ízben ismételtetett» (Mayer «Nagyv. hévvizek» 47. l.), s az 1850-es években Dr. Mayer Ágoston, — Nagyvárad városának volt főorvosa, — küldötte fel Budapestre az újra megtélepítéshez szolgáló anyagot. Ma, miként az folyóiratainkból elégé ismeretes, a jódsefhegyi forrástó beboltozása miatt napjai ott meg vannak számlálva, és kérdés, hogy a Római fürdőkbe történt átültetése sikkerrel fog-e járni?

A *Hévvízi Nymphaea*, melynek legközelebbről való fajrokona a *Nymphaea Lotus* D. C. Európán kívül, szorosan véve

* Lásd erre vonatkozólag Alföldi Flatt Károly két czikkét: «Védelmet a magyar Lotosvirágának» és «A nagyváradi Püspök-fürdő Lotosvirágai». Nagyvárad, 1886.

csak éjszak-keleti Afrika vizeiben él, — Nagyvárad vidékének flóráját nevezetessé teszi az egész művelt világon. Különlegesség az; ezért flóránk általános jellemvonásainak keretén kívül, külön kellett róla itt is megemlékeznem.

Megtettem, — így hát áttérhetek vidéki flóránk általános képének és jellemvonásainak ecsetelésére.

Miként a festő, úgy én is először a contour alakításával kezdem, vagyis annak jelzésével, hogy hazánk flórája a közép-európai flóra-kerület egyik megyéjét alkotja. Ebben a magyar flóra-megyében 7 természetes tagot, vagyis 7 flóra-járást különböztetünk meg, — miként azt az «*Akadém. Közlemények*» XXII. (1888) 363-ik lapján olvashatjuk, — és e járások közül Nagyvárad környékét vagy a *tisza-alföldi járás*, vagy az *erdély-vidéki járás* köteléke illetheti meg csak. A tapasztalat azonban arról győz meg, hogy Nagyvárad környékét egészben véve, sem az egyik, sem a másik őt érintő flóra-járáshoz bele nem kényszeríthetjük: mert míg egyrészt élénken kezdenek jelentkezni növényvilágában az erdélyi, vagyis a keleti hegyládi flóra-járáshoz jellemző vonásai, addig a Tisza alföldjének flórája is behatol abba. Nagyvárad környéke az a hely, ahol a két említett járás növényzete egymással összeütközik; ahol az ütközet helyén egy közbülső mesgye támad, mely mutat ugyan előöröket innen is, onnan is; de a mely mint afféle közömbös terület, afféle határszél, sem az alföldi flóra velejét, sem az erdélyi flóra színe-javát élénk nem tárhatalja.

Ennek a közömbös és gyakran egyhangú mesgyének jelképei Nagyvárad vidékén azok a nyirkos laposok, melyek a hegyládi s az alföld egymásba csatlódásánál támadnak, s a melyeken a *Szittyók* (*Juncus*) fajainak zsombékos serege, a *Harmattartó füvek* (*Agrostis canina*, *A. vulgaris* és *A. stolonifera*) a *Delongchamps-füve* (*Deschampsia cæspitosa*), és a *Sások* (pl. *Carex brizoides*, *C. Schreberi*, *C. præcox* stb.) pázsit-alkotó gyepei; a *Lysimachia vulgaris*, *L. punctata* és a *L. nummularia*, vagyis *Pénzlevelű-fű*, továbbá a *Terpedt aggófű* (*Senecio barbareæfolius* Krock) aranyszín virágú ezrei társulnak, tarkálnak egymással. Ily szittyós, nyirkos laposokból állanak a

wolfi, szőlősi, nagykéri, csehi és ürögdi, valamint a pecze-szent-mártoni ma már jórészt kiirtott tölgyes erdők tisztásai.

Ennek a közbülső mesgyének a jellemzője, Nagyváradtól le Aradig, az *Igliczetövis* egy sajátságos fajtája, — az *Ononis semihircina* Simk., mely e vidéken a Tisza alföldéig terjedő *Szúrós igliczetövist* (*Ononis spinosa* L.) helyettesíti, és az e vidéken szintén előforduló *Ononis pseudohircina* Schur.-hoz az átmenetet alkotja.

Meglátszik ez az átmenetet jelző, sajátos jellemvonás igen szépen a Nagyvárad vidékén vadon termő *Szegfűveken* is, ezen az egyáltalán igen jellemző növénygeografiai vonásokat nyújtó génusz fajain. Első példa erre a *Meztelenedő szegfű* (*Dianthus collinus* β) *glabriusculus* Kit. add. 224), vagyis a *Dombi szegfű* (*D. collinus*) többé-kevésbé meztelen fajtája, mely Nagyváradtól délnek Boros-Jenőn át egész a déli Dunáig jellemzi az átmeneti mesgyét. A *Dombi szegfű* érdes szárú és levelű typusos alakjai hazánk középső és nyugati vidékein otthonosak, és ott helyettesítik a hozzájuk nagyon hasonló, de taraczkos tövű nyugot-európai *Dianthus Seguieri*-t. Hazánk keleti irányában azonban, maga a *Dombi szegfű* kezd elváltozni; az átmeneti mesgyén az emlitett meztelenedő fajtájával képviselteti csak magát; az erdélyi flórában pedig mint *Dianthus trifasciculatus* Kit. jelenik meg.

A *Dianthus glabriusculus* (Kit.)-nál talán még sajátosabb példát nyújtanak ennek az átmeneti, közbülsőséges flóravonásnak a beigazolására a Nagyvárad vidékén előforduló *Barát-szegfű* subtilis fajai és fajtái. Nagyvárad közvetlen környékén ugyanis nem fordul elő a tipusos nyugotvidéki *Barát-szegfű* (*Dianthus Carthusianorum* L.); hanem két subtilis faja helyettesíti azt itt: a *Dianthus Pontederae* Kern. és a *Maros-melléki szegfű* (*Dianthus Marisensis* Simk.) Ezek egyike, vagyis a *Pontedera*-szegfű az alföldi flóra-járásra jellemző; másik pedig, vagyis a *Dianthus Marisensis* az erdélyi flóra sajátja. Két szomszédos flóra-járás subtilis, egymást járásai között helyettesítő fajai összetalálkoznak tehát e vidéken. Nézzünk csak szét a száldobányi dombokon, továbbá a Nagyvárad és

Fugyi-Vásárhely közé eső dombokon, kaszálókon, és látni fogjuk, hogy azokon egymás mellett tenyészik az apró virágú *Dianthus Pontederae* Kern., meg a jóval nagyobb virágú s kétszer akkora szirmú *Dianthus Marisensis* Simk. Nagyvárad vidéke tehát az a mesgye, mely e két subtilis faj terjedésének határát jelzi, a mely mesgyén e két apró faj egymás mellé kerülhet. Úgy kerülnek azonban egymás mellé, úgy kapcsolódnak egymáshoz, hogy a *Dianthus Marisensis* nem tipusos alakjában foglal helyet az alföldi kisvirágú faj mellett, hanem egy közvetítő alakjában, abban az alakban, a melyet Erdély flóraművében mint fajtát, *Ohabensis* névvel különböztettem meg.

Ha elhagyjuk a száldobágyi dombokat és a Fugyi-Vásárhely felé képzelt vonalat, és keletnek tartva, Betfia felett, a Somlyó-hegyen vizsgáljuk meg a *Szegfűveket*: akkor itt már nem találkozunk az alföldi *Dianthus Pontederae*-vel, hanem csupán csak a *Dianthus Ohabensis*-szel. Végül, ha a Somló-hegyet is elhagyva, még tovább megyünk keletnek a Moma-Kodru felé: e tájakon már csak tipusos *Dianthus Marisensis* fog a Szegfűvek eme sorozatából szemünk elé kerülni. Világos és gyönyörű példa ez hát arra, hogy Nagyvárad vidékét mint két szomszédos flórajárás mesgyéjét mutathassuk be; valamint arra, hogy demonstrálhassuk, mily átmenetesen, harmonikusan kapcsolódnak egymáshoz az egymást helyettesítő subtilis fajok és fajták, s mily fokozatosan osztozkodnak meg az egymást követő területeken.

Hogy Nagyvárad vidéke több subtilis faj terjedéskörének határvonala, mesgyéje, arra a Csükküllők fajai is szép például szolgálnak. A *Centaurea Scabiosa* L. még ugyanabban a tipusos alakjában terem itt mindenfelé, a minő alakjait az Alföldön és hazánk nyugatibb vidékein láthatjuk; ellenben a mint keletre megyünk a hegyvidék közé, ott már csak subtilis faj helyettesét, a *Centaurea spinulosá*-t, találjuk meg.

Más Centaureák meg arra szolgálhatnak érdekes például, mennyire fontos a subtilis fajok helyes megkülönböztetése, hogy a vidéki flóra jellemvonásait megérthessük. Így a *Centaurea Facea* L., melyet eddig oly közönségesnek hittünk országszerte,

nem terem Nagyvárad vidékén, valamint nem terem tipusos alakjában keletvidékeinken egyáltalán.

A mit Kerner, Steffek s mások futólag *Centaurea Facea*-nak tekintettek, az Nagyvárad vidékén csak hasonlít hozzá, de valójában más faj, vagyis nem egyéb, mint a már Wildenow által helyesen megkülönböztetett *Centaurea nigrescens*. Ez, meg a *Centaurea indurata* Janka helyettesíti itt a *Centaurea Faceát*, melynek hiánya a vidék keleti jellemvonásait öregbíti. Maga a *Centaurea indurata* Janka pedig azért érdekes, mert ez az a középalak, mely már Porciusnak is feltünt a *Centaurea nigrescens* és *Centaurea Austriaca* alakkörei között; többek közt ez az a növény is, a melyet Borbás *Centaurea nigrescens* var. *macrolepis*-nek nevezett el.

Ugyancsak a subtilis fajok fontosságának és érdekességének bizonyításául itt említtem meg az országszerte közönségesnek vélt *Medicago minima* L.-t. Tipusos alakjában nem fordul az elő Nagyvárad vidékén, sőt egyáltalán nem egész erdélyi flóránkban. A mit e vidékeken eddig *Medicago minima*-nak véltek, az határozottan egy jellemző subtilis faj, vagyis a *Medicago elongata* (Rochel).

Minden átmeneti és mesgyeszerű jellege mellett, azonban Nagyvárad környékének flórája mégis inkább keletvidéki, mint alföldi. Az Alföld szikes laposainak, pusztuló rétségeinek és laza homokjának tősgyökeres tipusai, minők: a *Kék leleg* (*Statice Gmelini*), a *Sziki üröm* (*Artemisia monogyna*), a *Sziki palka* (*Cyperus Pannonicus*), a *Bajuszfűvek* (*Crypsis aculeata* és *C. schoenoides*), a *Sziki bondor* (*Salsola Soda*), a *Kochiák*, *Kamforozmák* és *Szvédák*; továbbá a Sarkadtól délnek és nyugatnak egész bozótokat alkotó *Ednámkóró* (*Glycyrrhiza echinata*), a mocsárlakó *Kolokán* (*Stratiotes aloides*), a homokbuczkákat diszítő *Királydinnye* (*Tribulus orientalis*), *Homoki porcsin* (*Polygonum arenarium*), *Kései szegfű* (*Dianthus serotinus*) és *Fürtös Trágusz*, — itt nem találhatók. Kevésbé jellemző alföldi s egyáltalán nyugatvidéki növények azok csak, a melyek Nagyvárad környékére is átterjednek és flórájába alföldi, meg nyugati színeket vegyítenek. Ilyenek a *Nagy nyúlrekettye*

(*Genista elatior*), a *Regensburgi zanót* (*Cytisus Ratisbonensis*) kétvirágú rokonával a *Cytisus biflorussal* együtt; a *Halovány zanót* (*Cytisus pallidus*), hazánk középső tájainak jellemzője, mely itt a nyugatvidéki *Cytisus Astriacust* helyettesíti; a *Nagygyökű Somkóró* (*Melilotus macrorrhizus*), a *Kisvirágú lóhere* (*Trifolium parviflorum*), a *Bókoló szilene* (*Silene nutans*), melyet a Bihar-havasokon, sőt a Moma-Kodrun is már a keletvidéki *Silene dubia* *Herb.* vált fel; a *Közönséges gyujtoványfű* (*Linaria vulgaris*), melynek meztelen kocsánú keleti alakját itt nem észleltem; a *Pettyegetett Gerepcsin* (*Aster punctatus*); a terjedésének keleti határát itt végző *Centaurea Scabiosa* L. és *Anthemis Austriaca* *Facq.*; végül az Erdélyben oly ritka *Ürgefark*, (*Triticum cristatum* L.). A *Lóromok* (*Rumex*) és *Zsázsák* (*Roripa*) serege, mely az Alföldön is, Nagyvárad környékén is szembe szökő, Erdély völgyei mentén szintén el van terjedve; ezért nem szolgáltat növénygeografiai különbséget. Hassonlón a *Lathyrus gramineus* *Kern.*, melyet ezelőtt Nagyvárad vidéke keleti jellemvonásának tekintettünk, sem jellemző e vidékre; mert az nemcsak Nagyvárad környékén terem, s egyáltalán nemcsak hazánk számos helyén, hanem *Üchtritz* tanúsága szerint («Ö. B. Z.» XIV. 195) Németországban is, hol a *Lathyrus Nissolia* L. terméseinek változó mezére azért nem ügyeltek volt a botanikusok, mert Koch klasszikus *synopsis* is hallgat arról.

Határozottan keleti és pedig erdélyvidéki vonásai ellenben e flórának a következők:

1. *Fái* és *cserjéi*. Erdeiben hiányzik a bánsági flórajárás jellemzője, a *Magyar tölgy* (*Quercus conferta*); hiányzik a hazánk nyugatibb vidékeinek cserjéseiben otthonos több cserje is, minők: a *Sóskafa* (*Berberis vulgaris*), a *Szömörcze* (*Rhus Cotinus*), az *Ükörke* (*Lonicera Xylosteum*), a *Hólyagos borsófa* (*Colutea arborescens*) s a *Coronilla Emerus* L.; ellenben meg van a keletet jellemző *Szoldokfa* (*Tilia tomentosa* Mönch.). Hiányzanak itt a hazánk nyugati és éjszak-nyugati vidékein honos *Rózsák* és *Szedrek* érdekesebb fajai mind, s egyáltalán kevés faj képviseli itt e két géneszt, ép úgy, mint Erdélyben.

A nagy földrajzi elterjedéssel bíró közönséges Rózsákon kívül, Nagyvárad vidékén csupa keleti Rózsa-fajokkal találkozunk, minők: a *Rosa Transsylvanica* Schur., *R. Schurii* Simk., *R. Fundzillii* Bess., *Rosa solstitialis* Bess. és *Rosa Marisensis* Simk.

Bengefái csak a közönségesek ugyan, mert Steffek tévesen közli Nagyvárad szőlöinek gyepűiről a *Festő varjutövist* (*Rhamnus tinctoria*); de ez a dél-keleti *Bengefa* ott diszeleg már a Révi-szoros sziklán, a petrányi Pontoskövön, s a Petrosz-Rézbánya vidéki hegység szakadékos mészszsírtjein.

2. *Félcserjéi, kórói s füvei.* Félcserjéi közül jellemzik e vidéket a már említett *Igliczetövis* (*Ononis semihircina* Simk), továbbá a *Nyúlrekettyék* és *Zanótok*. Nyúlrekettyéi közül kiválik a seregesen fellépő *Genista sagittalis* L., de még inkább a *Genista Mayeri* Janka.

Ez a Janka megnevezte *Genista* ugyan nem valami Nagyvárad vidéki különlegesség, mert nem egyéb az, mint az erdélyi flóra-járást jellemző *Genista Transsylvanica* Lerchf. meztelen termésű alakja; de még e *G. Transsylvanica* Lerchf. Erdélyben, továbbá a Moma-Kodru hegységen, terméseinek mezében, néha egyazon tő hajtásain is, végtelenül változik, a pelyhestől a teljesen meztelenig; addig Nagyvárad környékén csupán csak meztelen termésű alakjában lett az eddig megfigyelte.

A *Genista Mayeri* illetőleg *G. Transsylvanica* helyettesíti itt s innen a Maros mellékeig, a Bánságban honos valódi *Genista ovata* W. K.-t.

Zanótjai közül a *Fejecsikés zanót* (*Cytisus aggregatus*) emlékeztet különösen az erdélyi flórára; mert a Pesterétől Csucsaig mindenütt elterjedt s a Réz- és Biharhegység, a Moma-Kodru és Drocsa-Hegyes cserjésein s vigályos erdeit oly annyira jellemző *Kopasz zanót* (*C. leiocarpus*), Nagyvárad környékén még nem fordul elő.

Füvei közül a *Köler-füvének* meztelenedő keletvidéki alakja (*Koeleria cristata* var.) *colorata* Heuff.) ötlik különösen szemünkbe, továbbá a *Fényes mélika* (*Melica picta*) mint hason-

lón keletvidéki; másrészt jellemző pázsitsfüveinek képviselőire, hogy a *Sugár rozsnoknak* (*Bromus erectus*), mely hazánk nyugati vidékein a közönséges füvek egyike, itt nyoma sincs, mert az Erdélyben sem terem. A Bánság flóráját jellemző vad *Zab* (*Avena compressa* Heuff.) sincs meg Nagyvárad vidékén, hanem csak az *Avena pratensis* L., jeléül annak, hogy e flóra élénken különbözik a bánsági flórajárást növényzetétől.

Kórós növényei közül határozottan keletvidékiek: az *Elegáns kosbor* (*Orchis elegans*), a *Bihari csormolya* (*Melampyrum Bihariense*), mely itt a nyugatvidéki *Melampyrum nemorosum* L.-t helyettesíti, a *Bánsági vizi mogyoró* (*Oenanthe Banatica*), a *Kocsord-levelű virnáncz* (*Thalictrum peucedanifolium*) többféle változata, mint a nyugatibb flóra-járáskor *Thalictrum angustissimumának* képmása; a *Szürke filágó* (*Filago canescens* Jord.), mely itt már nem társul a némethoni Filágóval (*Filago Germanica*), miként társul még a Közép-Duna irányának tájában; valamint a *Bihari ibolya* (*Viola Bihariensis Simk.*), melyet a száldobágyi, rontói és betfiai domboktól kezdve Bereg-Böszörményig elég bőven észlelhetünk, a mely Boros-Sebes vidékéről, Arad megyéből is meg van gyűjteményemben s a mely ezért bizonnyal jellemző sajátos növényfaja az Alföldet határoló keleti hegyvidékeinknek.

A Tisza alföldjének keleti szélét jellemzi a Sebes-Körös partjain, Ősivel szemközt szedett *Hegyeslevelű mentám* (*Mentha cuspidata* Opiz); egészen keletvidéki a Körös árterein török *Wieszbicki Mentha*, valamint a *Mentha reversa* Roch. *Mentha subreversa* Simk. és *Mentha Skofitziana* Kern.

Dél-keleti jellemvonás Nagyvárad környékének hegyein a Sötétszínű kökörcsin (*Pulsatilla nigricans* Störck.), mely ott a *Pulsatilla vulgaris* és *P. pratensis* helyettesíti; ellenben tisztán keletvidéki a Szteven boglárka (*Ranunculus Steveni*) s annak ritka széles levelű fajtája a *Ranunculus Steveni* var.) *platyphyllus* Schur., mely utóbbit e vidéken csak az ürögdi erdőben láttam s szedtem.

A Boglárkák fajai közül itt is hiányzik már a *Ranunculus lanuginosus* L., ép úgy, mint Erdélyben és Arad megyében.

Hiányzik Nagyvárad környékén az Erdélyben és Arad megyében elő nem forduló *Hegyi ternye* (*Alyssum montanum* L.) is; keleti helyettesítője pedig az *Alyssum Transsylvanicum* Schur., csak Brátka és Bánlaka közt bukkan elénk a Sebes-Körös törmelékes hordalékain. Hiányzik a *Törbe ternye* is (*Alyssum minimum*), mely a Tisza alföldjén még van, azontúl azonban keletre sem maga, sem valamely helyettes képmása nem fordul elő.

A hiányzásukkal e vidéket jellemző növények közé tartozik a *Sedum album* L. is, melyet hazánk flórájának keleti járásából eddig tévesen közöltek, s talán minden nyíszor a keletvidéki *Sedum glaucum*-mal, e Nagyváradon is előforduló növénynyel tévesztettek össze.

Ezekhez a tisztán keletvidéki jellemvonásokhoz kell sorolnom azt a négy gombafajt is, a melyet eddig csupán csak Nagyvárad környékéről ismer a tudomány. Ide sorolom őket névszerint: a *Psalliota dulcidula* Schulzer, a *Lactarius capsicum* Schulzer, a *Polyporus peronatus* Schulzer és a *Clavaria brachiata* Fries gombákat azért, mert az erdélyvidéki flóra gombatenyészete eddig még nincs kellően átkutatva, és mert nem is hihető, hogy az oly növények, minők a korhadó anyagokon széltében termő gombák, külön fajokban jelenjenek meg tisztán Nagyvárad vidékének erdős cserjés helyeiért.

Ha még megemlítem, hogy Nagyvárad környékén sem a gombák, sem a zuzmók, sem a mohok, sem a páfrányok nem fejtenek ki nagy alakváltozatosságot; ha kijelentem, hogy minden érdekessége mellett Nagyvárad vidékének flórája nem tartozik a gazdag s nagy szín- és alakváltozatú flórák közé, mert messze elmarad pl. Budapest, Kolozsvár vagy Brassó vidékeinek flórája megett: akkor, azt hiszem, lefestettem a tárgyúl választott vidék flórájának általános képét és jellemvonásait.

VI. A HELYI FLÓRA KÖZÖNSÉGES NÖVÉNYEINEK FELSOROLÁSA.

E címen Nagyvárad városa már előbb jelzett flóra-területének azon növényeit állítom össze, melyek hazánk valamennyi flóra-járásában föllefhetők, hasonló termőhelyeken, minóket Nagyvárad körül találni, vagyis előhegyeken, erdőkben, mezőkön, kaszáló réteken, álló és folyó vizekben. E hazánk flórájának közönséges növényei közül e helyi flóra területén a következők fordulnak elő:

a) VIRÁGOSAK.

1. *Clematis recta* L. és *C. Vitalba* L. — *Thalictrum col- linum* Wallr. — *Anemone nemorosa* L. és *A. ranunculoides* L. — *Adonis aestivalis* L. és *A. flummeus* Facq. — *Myosu- rus minimus* L. — *Ranunculus paucistamineus* Tausch. — 10. *R. Ficaria* L., *R. calthaefolius* Reichb., *R. auricomus* L. (*R. cassubicus* Steff.), *R. acer* L., *R. polyanthemos* L., *R. repens* L., *R. mediterraneus* Grisb., *R. arvensis* L. et *R. tuberculatus* DC., *R. sceleratus* L. — *Isopyrum thalictro-ides* L. — 20. *Nigella arvensis* L. — *Delphinium Conso- lida* L. — *Actaea spicata* L. — *Chelidonium majus* L., *Pa- pavér Rhoeas* L. és *P. dubium* L. — *Corydalis cava* L. (*C. fabacea* Steff., — non Pers.) és *C. solida* L. — *Fumaria offici- nalis* L. (*Corydalis claviculata* Kit.?), *F. prehensilis* Kit. és *F. Vaillantii* Lois. — 31. *Turritis glabra* L., *Arabis petro- gena* (A. Kern.) és *A. Thaliana* L., *Cardamine pratensis* L., *Dentaria bulbifera* L. (*D. glandulosa* Steffek?), *Sisymbrium officinale* L. és *S. Sophia* L., *Alliaria officinalis* Andrz. — *Ery- simum repandum* L. — 40. *Barbara vulgaris* R. Br. (B. *stricta* és B. *arcuata* Steff., — nec aliorum.) *Brassica cam- pestris* L. — *Sinapis arvensis* L. et *S. Orientalis* L. — *Alyssum calycinum* L. (*A. montanum* R. K. 90, — non (L.). —

Berteroa incana (L.). — *Erophila verna* (L.). — *Roripa* *Austriaca* (Cr.), *R. amphibia* (L.), *R. palustris* (Leys) és *R. silvestris* (L.) — 50. *Camelina microcarpa* Andrz. (*Neslia paniculata* Steff.) és *C. sativa* Fries. *Lepidium campestre* (L.), *L. perfoliatum* L. és *L. ruderale* L. — *Thlaspi arvense* L. és *Th. perfoliatum* L. — *Capsella Bursa-pastoris* (L.) et var. *apetala*. — *Raphanus Raphanistrum* L. — *Helianthemum obscurum* Pers. — 60. *Viola hirta* L., *Viola odorata* L., *V. silvestris* Kit. és *V. arvensis* Murr., *Polygala comosa* Schkuhr. — *Gypsophila muralis* L., (*Dianthus saxifragus* Steff., — non L., nec. Kit.). — *Dianthus prolifer* L. és *D. Ameria* L. — *Saponaria officinalis* L. és *S. Vaccaria* L. — 70. *Cucubalus bacciferus* L. — *Silene venosa* Gilib. és *S. noctiflora* L. — *Melandrium album* Mill., *Lychnis Viscaria* L. és *Lychnis Floscuculi* L. — *Agrostemma Githago* L. — *Sagina procumbens* L. — *Alsine verna* L. — *Arenaria serpyllifolia* L. — 80. *Möhringia trinervia* (L.). — *Holosteum umbellatum* L. — *Stellaria media* (L.), St. *Holostea* L. és St. *graminea* L. — *Malachium aquaticum* (L.). (*Stellaria nemorum* Steff., — non L.). — *Cerastium viscosum* L., *C. brachypetalum* Desp., *C. glutinosum* Fries. és *C. vulgatum* L. (*C. arvense* Steff., — non. L.). — 90. *Spergula arvensis* L. — *Spergularia rubra* (L.). — *Herniaria glabra* L., *Scleranthus annuus* L., *Scl. verticillatus* Tausch., *Scl. dichotomus* Schur. — *Portulaca oleracea* L. — *Bryonia alba* L. — *Linum flavum* L. *Linum hirsutum* L., *Linum catharticum* L. — 101. *Hypericum perforatum* L., *Hypericum tetrapterum* Fries., *H. Montanum* L. és *H. hirsutum* L. — *Tilia ulmifolia* Scop. — *Malva silvestris* L., *M. pusilla* With. és *M. neglecta* Wallr. — *Althaea officinalis* L. — 110. *Lavathera Thuringiaca* L. — *Hibiscus ternatus* Cav. — *Geranium phaeum* L., *G. sanguineum* L., *G. columbinum* L. (*G. pyrenaicum* Steff. non L.), *G. pusillum* L., *G. dissectum* L. és *G. Robertianum* L. (*G. lucidum* Steff., — nec aliorum). — *Erodium cicutarium* (L.). — *Acer platanoides* L. a száldobágyn erdőn. — 120. *Acer tomentosum* Kit. és *A. Austriacum* Tratt. — *Acer Tataricum* L. —

Impatiens Nolitangere L. — *Oxalis Acetosella* L. — *Staphylea pinnata* L. — *Evonymus europaeus* L. (Kecskerágó), *E. verrucosus* Scop. — *Rhamnus cathartica* L. (Rh. tinctoria Steff., mert a Rh. cathartica terméseivel sárgára festenek). — *Rh. Frangula* L. — *Genista elatior* Koch. (G. tinctoria Steff., R. K. 94.) — 130. *Cytisus nigricans* L. — *Medicago lupulina* L., *Medicago falcata* L. et *Medicago procumbens* Bess. — *Melilotus officinalis* L. és *M. albus* Desr. — *Trifolium pratense* L. — *Trifolium medium* L., *T. alpestre* L., *T. ochroleucum* Huds., *T. arvense* L. — 140. *T. fragiferum* L., *T. montanum* L., *T. repens* L., *T. hybridum* L. (*T. elegans* Auct., — non Savi), *T. aureum* Poll. (*T. agrarium* Schreb.), *T. campestre* Schreb et *T. pseudoprocumbens* Gmel (*T. patens* Janka et Steff.), valamint *Trifolium minus* Relhan. — *Dorycnium herbaceum* Vill. (*D. diffusum* Janka.) — *Lotus corniculatus* L. (*Hippocrepis comosa* Freyn, közl. XIII. 130), és *L. ciliatus* Tenore. — *Galega officinalis* L. — 150. *Astragalus Cicer* L., *Astragalus glycyphyllos* L. — *Vicia segetalis* Thuill., *V. angustifolia* Reichard, *V. lathyroides* L., *Vicia sepium* L., *V. villosa* Roth., *V. Cracca* L., *V. dumetorum* L., *V. pisiformis* L. — 160. *V. cassubica* L., *Vicia tetrasperma* (L.). (*V. gracilis* Steff., — non Lois), *V. hirsuta* (L.). — *Lathyrus tuberosus* L., *Lathyrus pratensis* L., *Lathyrus silvester* L., *Lathyrus platyphyllos* Retz. — *Orobus vernus* L., *O. niger* L. — *Coronilla varia* L. — 170. *Onobrychis arenaria* Kit. (*O. sativa* Steff.) — *Prunus spinosa* L. et var.) *dasyphylla* Schur. — *Cerasus pumila* (L.). — *Spiraea Filipendula* L. — *Spiraea Ulmaria* L. — *Agrimonia Eupatoria* L. — *Potentilla supina* L., *P. anserina* L., *P. reptans* L., *P. Tormentilla* Scop. — 180. *P. obscura* Willd. (*P. recta* Kern.), *P. argentea* L., *P. arenaria* Borkh. (*P. verna* Steff. et Kern.), *P. rubens* Crantz, és *P. micrantha* Ram. — *Fragaria vesca* L., *Fragaria collina* Ehrh. — *Rubus discolor* W. et N., *Rubus caesius* L. et *R. agrestis* W. K. — 190. *Geum urbanum* L. — *Rosa Austriaca* Crantz, *Rosa canina* L., *Rosa dumalis* Bechst. — *Poterium polygamum* W. K.,

Poterium Sanguisorba L. — *Sanguisorba officinalis* L. —
Crataegus monogyna Jacq. és *Crataegus kytostyla* Fingerhut. — *Pirus communis* L. — *Malus silvester* Mill. — 200.
Sorbus aucuparia L., *Sorbus torminalis* (L.). — *Oenothera biennis* L. — *Epilobium spicatum* Lam., *Epilobium hirsutum* L., *Epilobium parviflorum* Schreb. (*E. palustre* Steff., — non L.), *Epilobium montanum* L., *Epilobium adnatum* Grisb., *Epilobium roseum* Schreb. — *Circaea lutetiana* L. — 210. *Callitricha verna* Kütz. (*C. stagnalis* Steff.), *Callitricha Transylvanica* Schur. — *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L. — *Lythrum Salicaria* L., *Lythrum virgatum* L., *Lythrum Hyssopifolia* L. — *Peplis Portula* L. — *Sedum maximum* Sut., *Sedum acre* L. — 220. *Sedum Boloniense* Lois. — *Chrysosplenium alternifolium* L. — *Sanicula europaea* L. — *Eryngium campestre* L., *Eryngium planum* L. — *Drepanophyllum Falcaria* L. — *Aegopodium Podagraria* L. — *Carum Carvi* L. — *Pimpinella Saxifraga* L., *Pimpinella magna* L. — 230. *Sium latifolium* L. — *Bupleurum rotundifolium* (L.). — *Oenanthe aquatica* L. — *Aethusa Cyrapium* L., *Ae. segetalis* Boenningh. — *Seseli annuum* L. — *Selinum Carvifolia* L. — *Angelica silvestris* L. (*Archangelica litoralis* Janka). — *Peucedanum Chabaei* (Crantz), *P. alsaticum* L. — 240. *P. Cervaria* (L.), *P. Oreoselinum* (L.), *Pastinaca silvestris* Mill. (*P. opaca* Steff.). — *Heracleum Sphondylium* L. — *Tordylium maximum* L. (*T. officinale* R. K. 89.) — *Daucus Carota* L. — *Caucalis daucoides* L. — *Torilis Anthriscus* (L.). *Torilis arvensis* (Huds.) — *Anthriscus silvestris* (L.). 250. *A. trichosperma* (Schult.). *A. Scandix* (Scop.). — *Chaerophyllum temulum* L., *Ch. bulbosum* L., *Ch. aromaticum* L. — *Conium maculatum* L. — *Hedera Helix* L. — *Adoxa Moschatellina* L. — *Cornus mas* L., *C. sanguinea* L. — 260. *Viscum album* L. — *Loranthus europaeus* L. — *Sambucus nigra* L., *S. Ebulus* L. — *Viburnum Lantana* L., *V. Opulus* L. — *Asperula galiooides* M. B., *Asperula odorata* L., *Asperula cynanchica* L. — *Galium glabrum* (L.). — 270. *Galium Cruciatum* (L.), *Galium*

Aparine L., *Galium Vaillantii* DC., *Galium verum* L. (G. *ochroleucum* Steff.), *Galium Mollugo* L., *Galium Schultesii* Vest. (G. *silvaticum* Steff., Kern.). *Galium palustre* L. — *Valerianella olitoria* L., *Valerianella carinata* Lois, *Valerianella Morisonii* (Spreng). — 280. *Valeriana officinalis* L. és *Valeriana collina* Wallr. — *Dipsacus fullonum* L., *D. laciniatus* L. és *D. pilosus* L. — *Cephalaria Transsilvanica* L. — *Knautia arvensis* (L.) és *K. silvatica* L. *Scabiosa ochroleuca* L. — *Succisa pratensis* Mönch. — 290. *Eupatorium cannabinum* L. — *Tussilago Farfara* L. (*Petasites albus* Steff., — non Gärtn.) — *Linosyris vulgaris* Cass. — *Aster tinctorius* Wallr. — *Erigeron Canadense* L., *E. acre* L. — *Solidago Virgaurea* L. — *Inula ensifolia* L., *Inula Britannica* L. (*I. Germanica* Steff.), *Inula hirta* L. — 300. *Pulicaria vulgaris* Gärtn., *P. dysenterica* (L.). — *Bidens tripartita* L., *B. cernua* L. — *Xanthium strumarium* L., *Xanthium spinosum* L. — *Filago arvensis* L., *F. montana* (L.). — *Gnaphalium silvaticum* L., *Gnaphalium uliginosum* L. — 310. *Gnaphalium dioicum* L. — *Artemisia Absinthium* L., *Artemisia poutica* L., *Artemisia campestris* L., *Artemisia vulgaris* L. — *Achillea collina* Becker. (*A. ochroleuca* R. K. 86.). — *Tanacetum vulgare* L., *Tanacetum corymbosum* (L.), *Tanacetum Leucanthemum* L. — *Matricaria inodora* L. — 320. *Matricaria Chamomilla* L. — *Anthemis tinctoria* L., *Anthemis arvensis* L. præcipue var.), *Haynaldi* Janka. (*A. Ruthenica* Steff.), *Anthemis Cotula* L. — *Senecio vulgaris* L., *Senecio viscosus* L., *S. silvaticus* L., *S. tenuifolius* Jacq., *S. Jakobaea* L., *S. barbareafolius* Krock., *S. nemorensis* L. — 330. *Echinops paniculatus* Jacq. — *Xeranthemum annuum* L. — *Cirsium lanceolatum* L. — *C. canum* (L.), *C. arvense* L. — *Carduus acanthoides* L. (*C. pycnocephalus* Steff.), *C. crispus* L., *C. nutans* L. — *Onopordon Acanthium* L. — 340. *Lappa officinalis* All., *L. minor* (Schkuhr), *L. tomentosa* Lam. — *Carlina vulgaris* L. — *Serratula tinctoria* L. — *Carthamus lanatus* L. — *Centaurea axillaris* Willd., *C. Cyanus* L., *C. Biebersteinii* DC. (*C. rhenana* Kern), *C. solstitialis*

lis L., *C. Calcitrata* L. — 351. *Lapsana communis* L. — *Aposeris foetida* (L.). — *Cichorium Intybus* L. — *Leontodon autumnalis* L., *Leontodon hispidus* L. — *Picris hieracioides* L. — *Tragopogon Orientalis* L., *T. campestris* Bess. — *Scorzonera Hispanica* L. — 360. *Podospermum Facquinianum* Koch. — *Hypochaeris maculata* L. — *Taraxacum officinale* Wigg., *T. corniculatum* Kit. — *Chondrilla juncea* L. és *Ch. acanthophylla* Borkh. — *Lactuca muralis* (L.), *Lactuca Scariola* L. et var.), *augustana* All., *Lactuca saligna* L. — *Sonchus laevis* (L.), *S. asper* (L.) — 370. *S. arvensis* L., *S. uliginosus* M. B. — *Crepis rhocadifolia* M. B., *C. setosa* Hall. fil., *C. biennis* L. *C. tectorum* L. — *Hieracium Pilosella* L., *H. Auricula* L. *H. Bauhini* Schult. (*H. echoides* Steff., *H. paradoxum* Janka), *H. Hungaricum* Simk. — 380. *H. cymosum* L., *H. sylvaticum* L., *H. boreale* Fries., *H. umbellatum* L. — *Campanula rotundifolia* L., *C. bononiensis* L., *C. rapunculoides* L., *C. Trachelium* L., *C. patula* L., *C. persicifolia* L., *C. Cervicaria* L., *C. glomerata* L. — 392. *Ligustrum vulgare* L. — *Fraxinus excelsior* L. — *Vinca minor* L. — *Vincetoxicum loxum* Bartl. — *Gentiana cruciata* L., *G. Pneumonanthe* L. — *Erythraea Centaurium* (L.), *E. pulchella* (Sin.). — 400. *Convolvulus arvensis* L., *C. sepium* L. *Cuscuta Europaea* L., *C. Epithymum* L., *Heliotropium Europaeum* L. — *Asperugo procumbens* L. — *Echinospermum Lappula* (L.). — *Cynoglossum officinale* L. — *Anchusa officinalis* L. — *Nonea pulla* L. — 410. *Symphtytum officinale* L., *S. tuberosum* L. — *Cerinthe minor* L. — *Echium vulgare* L. — *Pulmonaria officinalis* L. (*P. saccharata* Janka), *Pulmonaria mollissima* A. Kern. (*P. angustifolia* Steff.). — *Lithospermum arvense* L., *Lithospermum officinale* és *L. purpureocoeruleum* L. — *Myosotis scabra* Simk. (*M. palustris* Auct.). — 420. *Myosotis arvensis* L., *M. collina* Hoffm., *M. stricta* Link., *M. sparsiflora* Mik. — *Solanum vulgare* (L.), *S. miniatum* Bernh., *S. Dulcamara* L. — *Atropa Belladonna* L. — *Physalis Alkekengi* L. — *Hyoscyamus niger* L. — 430. *Datura Stramonium* L. — *Verbascum phlomoides*

L. et var.), *australe* Schrad. (V. *Thapsus* Steff.), *Verbascum Lychnitis* L., *V. Austriacum* Schrad., *V. nigrum* L., *V. Blattaria* L., *V. phoeniceum* L. — *Scrofularia nodosa* L., *S. alata* Gilib., *S. Scopolii* Hoppe. — 440. *Gratiola officinalis* L. — *Digitalis ambigua* Murr. (D. *lutea* Steff.). — *Linaria Elatine* (L.), *Linaria spuria* (L.), *Linaria genistifolia* (L.), *Linaria vulgaris* Mill. — *Veronica scutellata* L., *V. Anagallis* L., *V. anagalloides* Gass., *V. Beccabunga* L., *V. Chamaedrys* L. — 451. *Veronica officinalis* L., *V. Teucrium* L., *V. prostrata* L., *V. elatior* Willd., *V. orchidea* Crantz., *V. serpyllifolia* L., *V. arvensis* L., *V. triphyllos* L., *V. polita* Fries., *V. Persica* Poir. — 461. *Veronica hederifolia* L., *V. spicata* L. — *Orobanche pallidiflora* Wimm. et Grab., *O. Epithymum* DC., *O. lutea* Baumg., *O. ramosa* L., *O. purpurea* Jacq. — *Lathraea Squamaria* L. — *Melampyrum cristatum* L., *M. arvense* L. (*M. silvaticum* Steff.). — 471. *Rhinanthus minor* Ehrh., *Rh. major* Ehrh. — *Euphrasia Rostkoviana* Hayne, *Eu. stricta* Host, *Eu. lutea* L., *Eu. serotina* Lam. — *Mentha aquatica* L., *M. arvensis* L., *M. Pulegium* L. — 480. *Lycopus europaeus* L., *Lycopus exaltatus* L. — *Salvia glutinosa* L., *S. Austriaca* Jacq., *S. pratensis* L., *S. nemorosa* L., *S. verticillata* L. — *Origanum vulgare* L. — *Thymus collinus* M. B., *Th. lanuginosus* Mill. — 490. *Calamintha villosa* (Pers.). — *Melissa intermedia* Baumg. — *Clinopodium vulgare* L. — *Nepeta Cataria* L., *Nepeta Pannonica* L. — *Glechoma hederacea* L., *G. hirsuta* W. K. — *Melittis Melissophyllum* L. — *Lamium amplexicaule* L., *Lamium purpureum* L. — 500. *Lamium maculatum* L., *Lamium album* L., *Lamium Galeobdolon* (L.). — *Galeopsis Ladanum* L. (*G. angustifolia* Steff., Kern.), *G. Tetrahit* L., *G. speciosa* Mill. — *Stachys Germanica* L., *St. silvatica* L., *St. palustris* L., *St. annua* L. (*St. arvensis* Steff.). — 510. *St. recta* L. cum β *glabrata* Simk. — *Betonica officinalis* L. — *Marrubium vulgare* L., *M. peregrinum* L. — *Ballota nigra* L. — *Leonurus Cardiaca* L. — *Chaiturus Marrubiastrum* L. — *Scutellaria galericulata* L.,

S. hastifolia L. — *Prunella vulgaris* L., *P. alba* Pall. — 521. *Ajuga reptans* L., *A. Genevensis* L. (*A. pyramidalis* Steff.), *A. Chamoepitys* (L.). — *Teucrium Scordium* L., *T. Chamaedrys* L. — *Verbena officinalis* L. — *Lysimachia vulgaris* L., *Lysimachia punctata* L. és *L. Nummularia* L. — 530. *Anagallis arvensis* L., *A. coerulea* Schreb. — *Primula acaulis* (L.), *P. officinalis* L. (*P. elatior* Steff.) — *Plantago lanceolata* L., *P. media* L., *P. major* L. — *Amarantus retroflexus* L., *Amarantus commutatus* Kern. (*A. Blitum* Steff.). — *Polycnemum arvense* L., *P. majus* A. Br. — 541. *Salsola Kali* L. — *Chenopodium Bonus-Henricus* L., *Ch. urbicum* L., *Ch. hybridum* L., *Ch. album* L., *Ch. glaucum* L., *Ch. Vulvaria* L., *Ch. polyspermum* L., *Ch. Botrys* L. — 550. *Atriplex nitens* Schk., *A. microsperma* W. K. *A. patula* L., *A. Tatarica* L., *A. rosea* L. — *Polygonum amphibium* L., *P. lapathifolium* L., *P. Persicaria* L., *P. mite* Schrank, *P. Hydropiper* L. — 560. *P. minus* Huds., *P. aviculare* L., *P. Convolvulus* L., *P. dumetorum* L. — *Rumex limosus* Thuill., *R. conglomeratus* Murr., *R. viridis* (Smith), *R. silvester* Wallr., *R. acutus* L. et var.), *Bihariensis* Simk., *R. crispus* L., *R. Hydrolapathum* Huds. — 571. *R. Patientia* L., (*R. aquaticus* Steff.), *R. Acetosa* L., *R. Acetosella* L. — *Lygia Passerina* (L.). — *Daphne Mezereum* L. — *Thesium Linophyllum* L., *Th. ramosum* Hayne. — *Asarum Europaeum* L. — *Aristolochia Clematitis* L. — 580. *Euphorbia helioscopia* L., *Eu. platyphyllos* L., *Eu. stricta* L., *Eu. polychroma* A. Kern., *Eu. amygdaloïdes* L., *Eu. Cyprissias* L., *Eu. Esula* L., *Eu. virgata* W. K., *Eu. salicifolia* Host., *Eu. falcata* L. (*Eu. segetalis* Steff.), *Eu. exigua* L. — 591. — *Mercurialis perennis* L. — *Humulus Lupulus* L. — *Urtica urens* L., *U. dioica* L. — *Ulmus campestris* L., *U. glabra* Mill., *U. pedunculata* Fouger. — *Betula verrucosa* Ehrh. — *Alnus glutinosa* (L.). — 600. *A. incana* (L.). — *Carpinus Betulus* L. — *Corylus Avellana* L. — *Quercus Austriaca* Willd., *Qu. lanuginosa* Lam., *Qu. aurea* Wierzb., *Qu. borealis* (Heuff.), *Qu. extensa* Schur. — *Fagus sylvatica*

L. — *Salix fragilis* L. — 610. *S. excelsior* Host., *S. palustris* Host., *S. alba* L., *S. triandra* L., *S. triandra* × *alba* Wimm. (*S. daphnoides* Steff.), *S. purpurea* L., *S. cinerea* L., *S. Capraea* L. — *Populus alba* L., *P. canescens* Lm. — 620. *P. tremula* L. — *Orchis purpurea* Huds., *O. ustulata* L., *O. coriophora* L., *O. Morio* L. (*O. papilionacea* Janka), *O. speciosa* Host. (*O. latifolia* Steff.), *O. maculata* L. — *Platanthera bifolia* (L.). — *Listera ovata* (L.). *Neottia Nidus-avis* (L.). — 630. *Epipactis latifolia* (L.). — *Cephalanthera rubra* (L.). — *Alisma Plantago* L. et *Alisma arcuatum* Mich. — *Sagittaria sagittifolia* L., *Butomus umbellatus* L. — *Najas minor* L. — *Zanichellia aculeata* Schur. — *Potamogeton natans* L., *P. fluitans* Roth., *P. crispus* L. — 640. *Lemna trisulca* L., *Lemna gibba* et *L. minor* L. — *Arum alpinum* Schott. et Ky. — *Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L. — *Sparganium erectum* L. — *Iris variegata* L., *I. pumila* L. — 650. *I. Pseudacorus* L., *I. graminea* L. — *Gladiolus imbricatus* L. — *Galanthus nivalis* L. — *Asparagus officinalis* L. — *Polygonatum officinale* All., *P. latifolium* (Jacq.), *P. multiflorum* (L.) (*Convallaria verticillata* Steff.) — *Convallaria majalis* L. — *Gagea pratensis* (Pers.); 660. *G. arvensis* (Pers.) cum var. *bulbifera* Reich.; *G. silvatica* (Pers.) — *Lilium Martagon* L. — *Muscari tenuiflorum* Tausch. (*M. comosum* Stefi.) — *Scilla bifolia* L. — *Ornithogalum brevistylum* Wolfner (*O. pyrenaicum* Steff.); *O. umbellatum* L.; *O. Boucheanum* (Kunth). — *Anthericum ramosum* L. — *Allium ursinum* L.; 670. *A. angulosum* L.; *A. vineale* L.; *A. Scorodoprasum* L.; *A. oleraceum* L.; *A. flavum* L. — *Colchicum autumnale* L. — *Luzula albida* DC.; *Luzula campestris* (L.); *Luzula erecta* (Pers.) — *Funcus conglomeratus* L.; 680. *F. effusus* L.; *F. glaucus* Ehrh.; *F. lampocarpus* Ehrh. (*J. squarrosum* Steff.); *I. compressus* Jacq.; *F. Gerardi* Lois.; *F. bufonius* L. — *Cyperus fuscus* L. et *C. virescens* Hoffm.; *C. flavescens* L. — *Scirpus silvaticus* L.; *S. maritimus* L. (*Eriophorum vaginatum* Steff.); 690. *S. lacustris* L.; *S. Tabernaemontani* Gmel.; *S. acicularis* L.; *S. palus-*

tris L. — *Carex vulpina* L.; *C. nemorosa* Lumn. (*C. muri-cata* Auct.); *C. Schreberi* Schrank; *C. curvata* Knaf.; *C. brizoides* L.; *C. leporina* L.; *C. remota* L.; 700. *C. rufa* (L.); *C. tomentosa* L.; *C. montana* L.; *C. verna* Chaix (*C. ericetorum* Steff.); *C. digitata* L.; *C. pilosa* L.; *C. glauca* Murr.; *C. pallescens* L. (*C. canescens* Steff.); *C. Michelii* Host.; *C. flava* L.; *C. distans* L.; 711. *C. silvatica* Huds.; *C. vesicaria* L.; *C. acutaeformis* Ehrh.; *C. riparia* Curt.; *C. nutans* Host.; *Carex hirta* L. — *Andropogon Ischaemum* L. — *Oryza clandestina* ABr. — *Crypsis alopecuroides* Schrad. 720. — *Alopecurus pratensis* L.; *A. geniculatus* L.; *A. fulvus* Sm. — *Phleum phleoides* (L.) (*Ph. asperum* Steff.); *Phleum pratense* L. — *Phalaris arundinacea* L. — *Holcus lanatus* L. (*H. mollis* Steff.). — *Anthoxanthum odoratum* L. — *Milium effusum* L. — *Digitaria sanguinalis* (L.); 730. *D. ciliaris* (Retz); *D. humifusa* Rich. — *Panicum Crusgalli* L. — *Setaria verticillata* (L.); *Setaria viridis* (L.); *S. glauca* (L.) — *Stipa capillata* L. — *Cynodon Dactylon* (L.) — *Agrostis alba* L.; *A. vulgaris* With.; 740. *A. canina* L.; *A. Spica-venti* L. — *Calamagrostis Pseudophragmites* (Hall.); *C. Epigeios* L. (*C. silvatica* Steff.). — *Phragmites flavescens* Custo. — *Deschampsia caespitosa* (L.); *D. flexuosa* (L.) — *Avena dubia* Leers.; *A. pubescens* Huds. — *Arrhenatherum elatius* (L.) — 750. *Eragrostis minor* Host.; *E. pilosa* (L.) — *Poa dura* L.; *P. annua* L.; *P. bulbosa* L.; *P. nemoralis* L.; *P. firmula* (Gaud.) és *P. coarctata* (Gaud.); *P. fertilis* Host.; *P. trivialis* L.; *P. pratensis* L. (*P. sudetica* Steff.); *P. compressa* L. — 761. *Glyceria aquatica* L.; *G. fluitans* (L.). — *Catabrosa aquatica* (L.) — *Briza media* L. — *Melico ciliata* L.; *M. nutans* L.; *M. uniflora* Retz. — *Molinia coerulea* (L.). — *Koeleria cristata* L. et var.) *colorata* Heuff. (*K. glauca* Steff.). — 770. *Dactylis glomerata* L. — *Cynosurus cristatus* L. — *Vulpia myuros* (L.). — *Festuca rupicola* Heuff.; *F. Valesiaca* Gaud.; *F. pseudoovina* Hackel; *F. rubra* L.; *F. heterophylla* Lam.; *F. gigantea* (L.); *F. elatior* L.; *F. arundinacea* Schreb. — 781. *Bromus secalinus* L. ;

B. commutatus Schrad.; *B. arvensis* L.; *B. patulus* M. et K.; *B. mollis* L.; *B. Benekeni* Syme; *B. inermis* Leyss.; *B. sterilis* L.; *B. tectorum* L. — 790. *Brachypodium silvaticum* (Huds.); *B. pinnatum* (L.). — *Lolium perenne* L.; *Lolium Italicum* A. Br.; *L. temulentum* L.; és *L. speciosum* Stev. — *Triticum repens* L.; *T. intermedium* Host. (*T. rigidum* Steff.); *T. caninum* L. — 798. *Hordeum murinum* L.

b) PROTHALLIUMOSAK.

799.) *Cystopteris fragilis* (L.). — *Athyrium Filix-femina* (L.). — *Aspidium Filix-mas* L.; *A. Ruta-muraria* L. — *Pteris aquilina* L. — *Equisetum arvense* L.; *E. Telmateja* Ehrh.; *E. palustre* L.; 807. *E. ramosissimum* Desf.

c) MOHOK.

808. *Riccia glauca* L. — *Marchantia polymorpha* L. — 810. *Metzgeria furcata* L. — *Frullana Tamarisci* (L.). — *Madotheca platyphylla* Dumort. — *Radula complanata* (L.). — *Plagiochilla asplenoides* (L.). — *Phascum cuspidatum* Schreb; var.) *macrophyllum* Schimp. et var.) *piliferum* Schreb. — *Pleuridium alternifolium* Br. et Sch. — *Weisia viridula* Brid. — *Dicranum scoparium* (L.). — *Fissidens adianthoides* Dill. — 820.) *Pottia cavifolia* Dicks. — *Anacalypta lanceolata* (Dicks.). — *Ceratodon purpureus* (L.). — *Barbula unguiculata* (Dill.); *B. muralis* (L.); *B. ruralis* (L.). — *Grimmia apocarpa* (L.); *G. pulvinata* (L.). — *Orthotrichum anomalum* (Hedw.); *O. diaphanum* Schrad. — 830. *Funaria hygrometrica* (L.) — *Bryum caespititium* L.; *Bryum argenteum* L. — *Atrichum undulatum* (L.). — *Polytrichum juniperinum* Willd. — *Leskeia polycarpa* Ehrh.; *L. nervosa* Schwgr. — *Anomodon attenuatus* (Schreb.) *Anomodon viticulosus* (L.) — *Thuidium tamariscinum* (Hedw.). 840. *Th. abietinum* (L.). — *Neckera pennata* DM. — *Leucodon sciurooides* (L.). — *Pylaisia polyantha* (Schreb.). — *Isothecium myurum* (Poll.) et var.)

elongatum. — *Brachythecium salebrosum* Hoffm.; *Br. glareosum* Br. et Schimp.; *Br. velutinum* Dill.; *Br. rutabulum* (L.); *Br. campestre* Br. et Schimp.; 850. *Br. populeum* (Hedw.). — *Euryhynchium praelongum* L. — *Amblystegium subtile* (Hedw.); *A. serpens* (L.); *A. riparium* L. — *Hypnum cupressiforme* L. et var.) *filiforme*; *H. Schreberi* Willd. — 857. *Hylocomium squarrosum* (L.)

d) THALLUSZOSAK.

Zuzmók: 858. *Usnea barbata* Fr. — *Cladonia pyxidata* L.; 860. *Cl. fimbriata* L.; *Cladonia subulata* L. — *Evernia prunostri* (L.). — *Anaptychia ciliaris* (L.). — *Peltigera canina* (L.) *Sticta Pulmonaria* (L.). — *Imbricaria tiliacea* (L.); *I. caperata* (Dill.). — *Parmelia stellaris* (L.); *P. pulverulenta* Schreb. — 870. *Physcia parietina* (L.). — *Amphiloma murorum* (Hoffm.). — *Lecanora subfuscata* (L.). — *Aspicilia calcarea* (L.). — *Lecidella enteroleuca* (Ach.). — *Rhizocarpum geographicum* (L.). — *Baeomyces roseus* L. — *Graphis pulverulenta* P. — *Pertusaria communis* DC. *Verrucaria calciseda* DC. — 880. *Synechoblastus flaccidus* Ach. — *Leptogium lacerum* (Sw.).

Gombák: 882. *Cystopus candidus* Lk. (Capsella Bursapastoris szárán és levelein). — *Hydrophora Mucedo* Tode (Kenyérszem). — *Mycoderma Vini* Vall. (Borvirág). — *Spilocaea pomi* Fr. *Cladosporium Fumago* Lk. (Fűzfa és Nyárfa levelein). — *Penicillium glaucum* Lk. — *Dacryomyces stillatus* N. a. E. (Korhadó deszkákon). — *Tubercularia vulgaris* Tode (Robinian, Celtisen, Sophorán). — 890. *Aecidium Berberidis* Pers.; *Ae. Anchusae* Fuss.; *Ae. Rumicis* Schlechtd.; *Ae. Euphorbiae* Pers.; *Ae. leucospermum* DC. (Anemone nemorosa és A. ranunculoides levelein). — *Melampsora Euphorbiae* Tul. — *Puccinia Graminis* Pers.; *Puccinia compositarum* Schlechtd.; *P. discoidearum* Link.; *P. Malvacearum* Mont. (Malva silvestris levelein és szárán). — 900. *Ustilago Mayidis* Tul.; *U. carbo* Tul. (Gabonákon); *U. receptaculorum* Fr. (Tragopogon

orientalis fészkén). — *Tilletia caries* Tul. (Zsiros üszög). — *Agaricus campestris* L. (Csiperke). — *Coprinus atramentarius* Fr. — *Cantharellus cibarius* Fr. — *Marasmius epiphylloides* Fr. — *Panus stypticus* Fr. — *Schizophyllum commune* Fr. — 910. *Boletus edulis* Pers. (Hiripe-gomba). *Polyporus fomentarius* (L.); *P. igniarius* (L.). — *Daedalea quercina* (L.) — *Merulius lacrimans* Fr. (Épületrontró Fagomba). — *Irpex obliquus* Fr. — *Stereum hirsutum* Fr. — *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. — *Epichloë typhina* Tul. (Secalén, Alopecuruson.) — *Claviceps purpurea* Tul. — 920. *Polystigma rubrum* Tul. — *Morchella esculenta* Pers. — *Aleuria aurantiaca* Fuckel. — *Empusa Muscae* Cohn. — *Exoascus Pruni* Fuckel (a bábás-szilva okozója); *Exoascus alnitorquus* Sadebeck. — *Rhytisma acerinum* Fries. — *Saccharomyces cerevisiae* Meyer.

Moszatok: 928. *Botrydium granulatum* Gred. — *Nostoc commune* Vauch. — 930. *Vaucheria sessilis* Lyngb.

VII. NAGYVÁRAD VÁROSA HELYI FLÓRÁJÁNAK ÉRDEKESEBB NÖVÉNYEI, VALAMINT E HELYI FLÓRA KIBŐVÍTÉSE A SZOMSZÉDOS VIDÉK ÉRDEKESEBB NÖVÉNYEIVEL.

Az előbbi fejezetben számot adva 930 közönséges növény felsorolásával Nagyvárad városa helyi flórájának azon fajairól, melyek országszerte alapszínei növényvilágunknak: be kell most már számolnom részletesen azokkal a növényfajokkal is, a melyek városunk flóráját sok más város flórájától különbözővé teszik. Össze kell itt állítanom helyi flóránknak különösen azon alakjait és színeit, a melyek Nagyvárad városa flórájának általános képébe, fő jellemvonásaiiba nem voltak beilleszthetők. Midőn ezt tenném, az érdekesebb növények sorát okvetetlenül ki kell egészítenem azon szomszédos vidék nevezetesebb fajaival is, melynek Nagyvárad a középpontja, melyhez a botanikus Nagyváradról — mint fótáborból — intézheti legcélszerűbben

kirándulásait. Az a botanikus, a ki Nagyváradon üt tábort, nem elégszik meg a helyi flóra érdekes növénykincseivel. Neki tájékozódnia kell az egész vidék flórájának jellemvonásairól. És e feladata, ez a tudományosan megokolt vágyódása elvezérli őt a távolabbi vidékre is, hogy annak érdekességeit felkeresse. Hadd álljon hát itt a helyi flóra kapcsán minden az a nevezetesebb növény is, a mi a tudatos füvészeti tájékoztathatja a vidék növényvilágáról; a mi a helyi flórát keretkép körülövezi a szomszédos vidékek változatos színeivel; a mi a helyi flórát összekapcsolja vidéke növényvilágával.

Nagyvárad városa helyi és vidéki flórájának érdekesebb színei és alakjai közt vannak benszüllött különlegességek, minő pl. a *Nymphaea thermalis* DC. és a *Syringa Josikaea* Jacq. fil. Erre a két különlegességre különös súlyt kell helyeznem, rajzban is mellékelem őket: de a rendszeresség kedvéért, nem szakítom ki őket a többi növények sorából, hanein a rendszerben való helyükön fogok velük behatóbban foglalkozni.

E rendszeres felsorolás im a következő:

a) VIRÁGOSAK.

I. *Atragene alpina* L. El van terjedve a Biharhegység havasalji tájainak mészkő-szíkláin, miként arról már A. Kerner «*Die Vegetationsverhältnisse des mittleren u. östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens*» című műve tanúskodik. Ez a mű eredetileg az «*Österreichische Botanische Zeitschrift*»-ban jelent meg részletenként 1867-től 1879-ig; java része azonban egész a *Primula inflatáig*, külön kiadást is ért. Kár hogy befejezetlenül maradt és az «*Öst. Bot. Zeitschr.*» 1879. évi 41-ik lapján az 1731-ik számmal vagyis az *Allium Scorodoprasum*-mal megszakadt. Különnyomata egész a *Primuláig* könnyen megszerezhető; ezért adatait e rövidke enumeratiómban, a meny nyire tehetem, nem kívánom ismételni; hanein törekedni fogok azokat saját kutatásaim és észleleteim alapján új adatokkal bőviteni. Igy, például az *Atragene alpina* L. újabb, eddig nem közlött lelőhelye a Sárgakő völgye (Valea Galbina).

2. *Clematis integrifolia* L. P.-Szólós, Nagyvárad, Körös-Tarján, Bors.
3. *Thalictrum aquilegifolium* L. Sárgakő környéke a Bihar-hegységben, valamint e hegység több más helye.
4. *Thalictrum peucedanifolium* Grisb. et var.) *heterophyllum* (W. et. Gr.). — [Th. *flavum* Steff. — Th. *angustifolium* et Th. *spurium* Kerner l. c., — non Jacq., nec Tim.]. — Körös melléke Nagyváradnál, P.-Szólós, Szt.-Márton, Félix-fürdő, Kardó, Száldobány, Szombatság, Pokola, Belényes, Rézbánya stb. Keletvidéki faj.
5. *Hepatica triloba* Chaix. — Élesd-Feketeerdő, Rév, Bihar-hegység.
6. *Pulsatilla nigricans* Störk. — [Anemone pratensis és A. *Pulsatilla* Steff. — *Pulsatilla Hackelii* A. Kern.]. — Száldobágyi dombok, Somlyóhegy s innen Pesteréig, Pontoskő. — (Kerner hibásan «*Bontoskő*»-nek írja.)
7. *Anemone alba* Reichb. — Biharhavasok sziklás tetői !
8. *Anemone narcissiflora* L. — Bohodjeu és Cornul-muntyeluj havasok.
9. *Ranunculus heterophyllus* Web. Ürögdi erdő, Körös-Tarján.
10. *Ranunculus triphyllus* Wallr. [R. *aquatalis* Steff.]. Wolfi erdő, Fugyi-Vásárhely, Mező-Telegd, Pecze-Szt.-Márton, Szombatság, Dusesd, Poény falu Petrosznál.
11. *Ranunculus platanifolius* L. Bohodjeu, Pagyis és Galbina völgy a Biharhegységen.
12. *Ranunculus lateriflorus* DC. Szt.-János, szólói és ürögdi-erdő, Mező-Telegd.
13. *Ranunculus illyricus* L. Somlyóhegy, Félixfürdő.
14. *Ranunculus pedatus* W. K. Szólós, Knórfüzes, Bihari hágó, Fáczános.
15. *Ranunculus Breyninus* Crantz [R. *oreophilus* M. B. prop. Kern. ÖBZ. XVII. 216]. Pietra muncseluluj és Pietra Bogi a Biharhavasokon !
16. *Ranunculus Thomasii* Kern., — non Ten. Ritkaság, melyet Kerner a Bohodjeu és Oncsásza között szedett.

17. *Ranunculus Steveni* Andrz. et *R. platyphyllus* Schur. Nagyváradtól Élesdig mindenütt; a széles levelű csupán az ürögdi erdőben.

18. *Ranunculus Crantzii* Baumg. [R. aureus Auct.]. Bihar-havasok, pl. Pojana Galbina; Tataroea, — utóbbi helyen flore pleno is előfordult 1882-ben.

19. *Caltha cornuta* Schott. Körös-Tarján, Mező-Keresztes, Nagyvárad, P.-Szt-Márton.

20. *Caltha laeta* Schott. Az egész Biharhegységen.

21. *Helleborus purpurascens* W. K. Rév, Sonkolyos, Remecz, Petrosz és Rézbánya hegymedencében.

22. *Aquilegia nigricans* Baumg. — A Tataroea petroszi lejtőjén közvetlenül a tisztás után, a mint a sziklás, meredekes leszálló ösvény kezdődik. Ritka és keleti faj.

23. *Delphinium intermedium* Ait. — A Sárgakő (Pietra Galbina) és Valye Gropi közt.

24. *Aconitum Anthora* L. — (A. Jacquinii Kern.). — Rév szorosa szikláin, továbbá a Sárgakövön, Bogikövön (Pietra Boghi), Muncselkövön (Pietra muncelului) a Biharhegységben.

25. *Aconitum Vulparia* Reichb. — Bőven az egész Biharhegységen.

26. *Aconitum formosum* Reichb. [A. multifidum Koch]. Petrosz havasai, így: Bohodjeu, Cornul-muntyeluj, Tataroea.

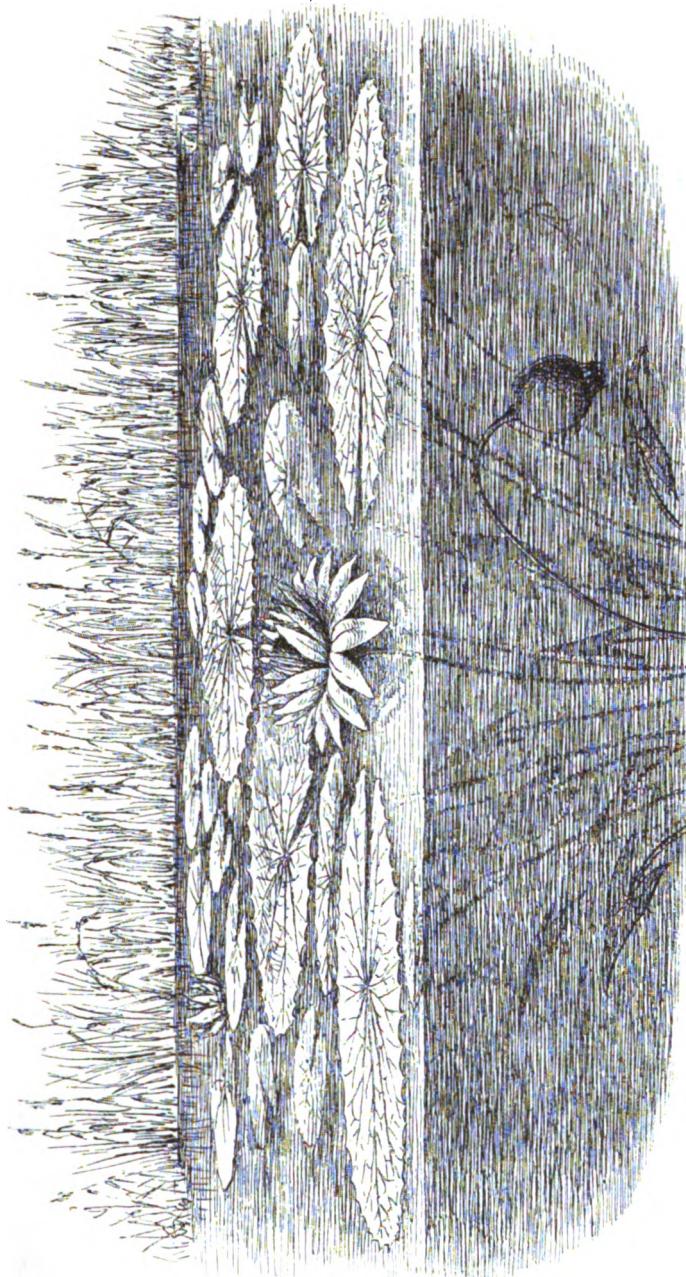
27. *Aconitum Cammarum* Jacq. — [A. Napellus Mayer, — nec alior. A. variegatum Kern.]. — Félixfürdőnél több helyen, főkép Kardó felé; Petrosz felett a Pulsa és Sárgakő völgyekben.

28. *Aconitum cernuum* Wulf. [A. paniculatum Kern.]. — Sárgakő és Págyis a petroszi hegycsoportban.

29. *Nymphaea alba* L. — Kis-Marja mocsaraiban.

30. *NYMPHAEA THERMALIS* DC. «*Regni vegetabilis systema naturale*» II. (1821) p. 54; DC. prodr. I (1824) p. 115. (Lásd mellékelt rajzát.)

Synonymjai: *Nymphaea Lotus* Willd spec. II (1799) p. 1153 pro parte. — *Nymphaea Lotus* Walldst. et Kit. pl. rar. hung. I. tab. 15 (1800) p. 13, — non Linne spec. ed. I (1753) p. 511.



HÉVVIZI NYMPHAEA. NYMPHAEA THERMALIS DC. A PECZE FELSŐ FORRÁSTAVÁBAN.

(30. szám.)

Willdenow és Kitaibel nyomán némely fűvész még manap is a Linne *Nymphaea Lotus*-ának szeretné nevezni e csodálatos növényünket, melynek terjedésköre csak az az, alig 1 kilométernyi hosszú vízszalag, mely a Pecze felső forrásaitól kezdve a rontói malomig nyulik. De mindenek a fűvészük, a kik a Püspök-fürdő hévfolyójának *Nymphaeáját* a Linne *Lotus*-virágával még ma is egyesíteni akarják, sohasem forgatták a Linne «Species plantarum»-ját, vagy legalább nem értették meg a Linne diagnosisát. Linne az idézett helyen az ő *Nymphaea Lotus*-ához első sorban a következőket írja: «*Nymphaea foliis cordatis dentatis. Fl. zeyl. 194.*»

Az 1747-ben Linne saját maga által írt «*Flora Zeylanica*»-ból, vagyis Ceylon szigete flórájából van tehát a *N. Lotus* diagnosisa átvéve, vagyis a Linne *Nymphaea Lotus* a ceyloni növény. Ezt a ceyloni, illetőleg keletindiai növényt Willdenow 1799-ben a már idézett «*Species plantarum*»-ja II. 1154-ik lapján elnevezte *Nymphaea pubescens* Willd.-nak; mert ő a hazánkban és az Aegyptomban előforduló fogas levelű *Nymphaeákat* tekintette a Linné tipusos *N. Lotus*-ának. Ha egyáltalán illethetünk növényt *Nymphaea Lotus* L. névvel, akkor csak a Willdenow *Nymphaea pubescens* lehet az; hogy azonban az a Ceylon szigetén honos Vízi-tök nem a mi *Nymphaeánk*, arról a Willdenow nyújtotta diagnosis napnál világosabban meggyőz bennünket. Többek közt így hangzik a *N. pubescens* W. diagnosisa: «*folia . . . superne scabra, subtus pilis densis brevissimis fuscescentibus tecta; petiolus pubescens.*» A ceyloni tipusos *Nymphaea Lotus* L.-nek levelei tehát «*felszínökön érdesek, fonákukon pedig sűrű, rövidke, rötszínű szörökkel fedettek; levelének nyelei szörösödök.*» Ezzel a növény nem terem a Püspök-fürdő Hévvizében, mert a mi *Nymphaea thermalis* levelei felszínökön fényesek s oly simák, mintha zománcszal volnának bevonva, fonákukon is teljesen meztelenek, valamint leveleinek nyelén sincs egy csepp szörösödés sem.

Azt tartom azonban, hogy a ceyloni *Nymphaea* át is helyesebb *Nymphaea pubescens* W.-nek nevezni, mint *N. Lotus* L.-nek: mert Linne e fajnév alatt többféle növényt foglalt össze,

vagyis az ő *Nymphaea Lotus* collectiv név. Hogy a Linne *Lotus*-növénye csakugyan gyűjtő-név, az abból következik, hogy *Nymphaea Lotus*-ának lelőhelyéül «*India, Afrika, Amerika*» hévvizeit mondja; azután abból, hogy a Nilus vidékének *Nymphaea* ját, vagyis a «*Lotus aegyptia* Alp. aegypt. 103» növényt szintén faja synonymjául veszi; végül abból, hogy Linne az Antillák, vagyis a Jamaica sziget *Nymphaea* ját is érti az ő *Nymphaea Lotus*-a alatt: mert *Nymphaea Lotus*-át másod sorban a *Sloani* «*Jamaica*» flórájából vett idézettel jellemzi a következőleg: «*Nymphaea indica, flore candido, folio in ambitu serrato. Sloan. jam. 120.*»

Növénygeografiai okok szólnak a mellett, hogy a jamaicai *Nymphaea* különbözik a ceylonitól, sőt az aegyptomitól is. Willdenow láthatta azt a jamaicai *Nymphaea*át, mert a *Nymphaea Lotus* mellé, melyet többek közt Aegyptomból is közöl, a következő jegyzetet füzi: «*Planta americana sub eodem nomine a Botanicis indicata, videtur differre.*» A Pecze hévvizének *Nymphaea*ját tehát semmikép sem helyes *Nymphaea Lotus* L.-nek nevezni. Nem volna helyes akkor sem, ha megegyeznék az aegyptomi, a DC-féle *Nymphaea Lotus*-szal; mert ennek az aegyptomi növénynek is mint a ceylonitól különbözőnek külön faji nevet kell adnunk, és *Nymphaea aegyptica*-nak kell hívunk.

Ez az új név alkalmas lesz régi tévedések megszüntetésére s egyszersmind a *Nymphaea Lotus* L. faji névnek használaton kívül helyezésére. Ideje is már egyszer, hogy abból a tévedésből, a melybe a Linne hamis *Lotus*-növénye sodort mind ez ideig annyi botanikust, kibontakozzunk. A Lothophagok mythosi *Lothos-virága* vagyis a hinduk szent *Padmá*-ja, mely ősök óta névezetes tápnövény, — nem a Linne *Nymphaea Lotus*-ában keresendő, mert annak termései, mákszeinnyi fanyar magvai, nem élvezhetők. Tévesen alkalmazta Linne a «*Lotus*» nevet úgy a *Nymphaea pubescens*-re, mint a *Nymphaea aegyptica*-ra, mert azzal azt a növényt kellett volna illetnie, a melyet *Nymphaea Nelumbo*-nak keresztelt el, s a melynek manap helyesben *Nelumbium speciosum* Willd. spec. II. 1258 a tudományos neve. Ezt a Persiában, Keletindiában s egyáltalán

Közép- s Dél-Ázsiában honos növényt telepítették volt meg a régi ægyptomiak az alsó Nilus vidékén, s ott ehető tőkéje és ízletes szem-termései miatt nagyban termesztették. Az igazi *Lothos*, vagyis a *Nelumbium speciosum* W. ökölforma áterméseit már Herodot írta. A virágkocsánnak bunkósan elszélesedett vaczkából állanak azok első sorban, és e hatalmas vaczoknak méhsejtszerű mélyedéseibe olajbogyó nagyságú terméskék vannak befoglalva. E szemterméskék azok, a melyek nyers és szárított állapotban egyaránt csemegeül szolgáltak a régi ægyptomiaknak, és szolgálnak még ma is Dél-Ázsia népeinek.

Manap azonban nincs igazi *Lothos Aegyptum* vizeiben. Eltűnt, elpusztult ez a termesztett növény a Nilus vidékről, hihetőleg azóta, a mióta a fanatikus mohamedánok elfoglalták Aegyptomot (640 táján K. u.); azok az arabok, a kik tűzzel-vassal minden megsemmisítettek, a mi hajlamaikkal és ötleteikkel ellenkezék. Eltűnt Aegyptomból a *Lothophagok* bűvös növénye ép úgy, a mint kipusztult a papirost nyújtó *Papyros*, a mely később Cyprus szigetére kerülve, *Cyperus Papyrus* L. nevet nyert. A midőn *Alpino* 1600 táján K. u. a «*De plantis Aegypti*» művét írá; és a midőn ő az Aegyptomban vadon termő, otthonos *Nymphaea*át gyanítá a Lothophagok híres növényének, — egyszersmind «*Lotus aegyptia*»-nak nevezte azt el: akkor már nem volt meg nyoma sem a Nilus vidékén a hajdankor *Lothos-virágainak*. A «*Lotus aegyptia*» Alpino aegypt. 103; exot. 214 tab. 213», melyet én e soraimban *Nymphaea Aegyptica*-nak neveztem el, — ejtette a nagy Linne Károlyt is hibába; mert ő nem kereste, nem is igen kutathatta volna ki az ő idejében a *Lotus aegyptica* elnevezésnek helyességét: hanem a *Lotus* nevet átvette Alpinotól, mint sok ezer más dolgot a régi írók műveiből, teljes jóhiszeműséggel, — a nélkül hogy ideje lett volna utána kutatni, vajjon azok a régi írók nem tévedtek-e úgy nemely-némely helyen. Linne tévedése tehát az Alpino tévedésén alapszik; kettejük egybeforrt tévhitei magyarázzák meg a *Nymphaea Lotus* L. spec. (I. 1753) 511. névnek eredetét, hamisságát.

Mindezek nyomán nem helyes tehát a *Nymphaeákat* *Lothos*-virágoknak nevezni; mert a *Lothos*-virág a *Nelumbium speciosum* Willd. spec. II. 1258; és mert a *Lothos* nem szépségeért, hanem hasznosságáért, élvezhető voltáért lett a mythos tárgya.

A mi *Hévvízi Nymphaeánkat* tehát, mely még csak fajilag sem ugyanaz az Aegyptomban honos *Nymphaea Aegyptica*-val, — még kevésbbé helyes *Lothos*- vagy *Lotus*-virágnak magasztalni. Elég magasztos ő úgy is, ha *Nymphaea thermalis*-nak nevezzük, és ha tudjuk, hogy e föld kerekén egyebütt önként sehol sem terem.

Hévvízi Nymphaeánk termései élvezhetetlenek, és egészen más szerkezetűek, mint a *Nelumbiumok* botuló termései. *Hévvízi Nymphaeánk* termései gömbölydedek, majdnem ökolnyi nagyok, és a mák tokjához hasonlók. Annyira súlyosak, hogy miként a mellékelt rajz mutatja, kocsánjokat meghajlítják s azon mintegy csüngve borúlnak a víz színe alá. Magrejtőjök nem vastagabb mint a mák fejéé, és bizonyval meg is keményednék, meg is száradna, ha a víz alá nem volna súlyedve, ha a vízben nem kellene elkorhadnia, magtartalmának kiürítése végett. Termése tehát se nem tok, a minek tulajdonkép beillenék, se nem bogyó; hanem a kettő közepe. Ez a termése a mákfejhez hasonlón számos (rendesen 32) rekeszre van osztva; e rekeszekben pedig töméntelen mákszemnyi és mákszem színű mag van. A *Nymphaeák* érdemes bútívja, a megboldogult német tudós *Caspary*, *Riess Károly* ösmerőse, egy ilyen termésben 36 ezer; maga *Riess Károly* pedig Nagyvárad egykori huzamos lakosa, egy másik ily *Hévvízi Nymphaea* termésben 38,880 magvat számlált meg.

Ha már oly annyira sajátos, oly annyira benszülött, endemikus, páját ritkító növényfajnak kell a *Hévvízi Nymphaeát* beírataitnom: akkor mint botanikusnak meg kell állapítanom azon főbb jellemvonásait is, a melyek más *Nymphaeáktól* különböztetik. Kiválóan jellemzi *Hévvízi Nymphaeánkat* az, hogy leveleinek lemezei, miként azt a mellékelt rajz is mutatja, alakra nem egyformák, hanem részint kerekék, részint kerülékesek, részint nyilasak vagy dárdásak, s a *Nyílfű* (*Sagittaria*) és a

Hegyi sóska (*Rumex arifolius*) leveleihez hasonlók. A levelek ez a sokalakúsága a *Nymphaea alba* L.-n nincs meg; hogy megvan-e a *N. Aegypticán*, *N. pubescens* és mily módon? — az ismeretlen. Jellemző továbbá, hogy nagy, kerek és úszó levéllemezeinek éle kihegyzetten nagy fogú; de e fogazott levelei mellett vannak oly levelei is, a melyek éle teljesen kifejlett korukban is ép, azaz egészen fogatlan. Fogatlan levelei minden kisebbszerűek, s részben csak a víz színe alatt tengődnek és igen gyöngéd szerkezetűek; részben pedig a víz tükrére is fel-emelkednek, s ott együtt úsznak a fogas korongokhoz hasonló többi nagy levelekkel.

Valamennyi levele nyelestől együtt meztelek, valamennyinek lemeze véknyas, papirszerű; vagyis nem olyan, mint a *Nymphaea alba*-é, vagy a *Nuphar*oké, melyeknek levéllemezei vastagos szerkezetűek, erős bőrformák. Jellemzi levéllemezeinek, névszerint a víz tükrén úszó nagy lemezeknek felszíne is, a mely oly sima és oly fénymű, mintha csak valami fénymázzal volna bakenve. Ez a fényesség a szárított levelen is megmarad, s azt élénken különbözteti a *Nymphaea alba* L. és *Nymphaea lutea* L. fénytelen leveleitől.

Legrokonabb testvérfaja bizonynal az Alsó-Nilus mellékein termő *Nymphaea Aegyptica*. Ez utóbbiból eddig én csak egy szárított példányt vizsgálhattam, a mely a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében látható. Megfelel az azoknak a leírásoknak, a melyeket De Candolle és Neilreich közölnek az ægyptomi *Nymphaea Lotus* DC.-ról; és különbözik a mi *Hévvízi Nymphaeánk*-tól abban: hogy úszó nagy levele kevésbbé fényes, élén igen gyenge s kevés fogú, hogy levéllemezének fonáka, továbbá a levélnyele, a virágkocsán, valamint virágcsészéje is, többé-kevésbbé szörösödők.

Ezek a különbségek nem nagyok, de elegendők arra, hogy De Candolle-nak igazat adjunk abban, hogy a mi növényünket az ægyptomítól fajilag elválasztotta. Ha azonban elfogadjuk a *Nymphaea thermalis* DC. faji önállóságát és a *Nymphaea aegyptica*-tól való különbséget: akkor légből kapottnak kell nyilvánítanunk azok ötletét, a kik azt a csodászerűséget, hogy

a *Nymphaea thermalis*-nak manap csak egyetlen-egy önkéntes termőhelye van, úgy vélték megoldani, hogy föltételezték, hogy e *Nymphaeát* valaki, valamikor Aegyptomból plántálta át a «Thermæ Episcopales» hévvízébe. Nehéz volna megokolni az esetleges átplántálás értelmét; nehéz azért, mert a *Nymphaea thermalis* nem haszonnövény. Ha ehetők volnának a termései, magvai vagy a tőkéje, a miként ehetők a Lothos-virágé; ha leveleit vagy valamelyes részét ipari célokra fordítaná a nép: csak akkor lehetne okunk arra, hogy átplántálnak tekintsük.

Az azonban, hogy a *Nymphaea thermalis* DC. manap tisztán csak a Pecze hévvizében terem vadon, önként; hogy a *Nymphaea aegypticá*-val szemben csak subtilis faj: nem okolja meg az Aegyptomból való betelepítés ötletét. Hiszen ha valamely növény terjedéskörének csekélyisége, vagy jellemvonásainak subtilitása elegendő ok volna arra, hogy azt valamely messzeföldi, hozzá hasonló fajjal összevonjuk: akkor a növénygeografia valamennyi finomabb színei és vonásai tönkre mennének. Akkor pl. egy másik benszülött, csodálatos növényünkéről, a *Fózsikafáról* (*Syringa Josikæa* Jacq. fil.), is azt állíthatná bárki, hogy az nem egyéb mint a Himalaya havasalji tájain termő *Syringa Emodi* Wall., nálunk meghonosított alakja. Mert a *Fózsikafát* is csak subtilis vonások különböztetik a *Syringa Emodi*-tól. Pedig aki látta a *Fózsikafát* eredeti termőhelyein, az tisztában van azzal, hogy azokba a sziklás, vad hegyvidéki völgyekbe, ahol a cserjefa terem, s a hol emberi lakásoknak, az ember házi kultúrájának semmi nyoma sincs, — nem ember telepítette azt be.

Ép így a *Nymphaea thermalis* sem emberi telepítés műve a Püspök-fürdő hévvizében. Kétségkívül őseredetű, benszülött növényfaj az ott; hihetőleg életben maradt emlék ama régmúlt időkből, a melyekben hazánk éghajlata sokkal melegebb vala, mint jelenleg.

31. *Nuphar sericeum* Lang. Kis-Marja mocsaraiban.

32. *Glaucium corniculatum* L. Kozma pusztán, Jankafalva és Félegyháza között.

33. *Fumaria Schleicheri* Soy. Will. [F. Jankæ Haussk.] Székelyhidnál és a révi szorosban.

34. *Arabis crispata* Willd. (*A. alpina* Kern.). Remecz mészkőhelyeinek sziklás szakadékain.

35. *Arabis hirsuta* (L.). A Dragán völgyében a Vlegyásza hegymellékein. Keletvidékeinken ritkaság, s többnyire a következő faj helyettesíti.

36. *Arabis sagittata* Bertol. Ponor, Csernóháza, Remecz; Tataroea a Biharhegységben; Bratkoja rétje a Kodrun.

var.) *Arabis Hornungiana* Schur. Szélesebb termései különböztetik csak a tőfajtól. A Tataroeán, a Bogikövön és Muncselkövön.

37. *Arabis auriculata* Lam. Somlóhegy, Pontoskő.

38. *Arabis Turrita* L. Révi szoros; Sárgakő és Bogikő a Biharhegységben.

39. *Cardamine umbrosa* Andrz. Élesd-Feketeerdő patakainál.

40. *Cardamine silvatica* Link. A Püspök-fürdő és Nagy-Kér közt, Élesd-Feketeerdő patakai, Sárgakő völgye Petrosznál.

41. *Cardamine hirsuta* L. Pestes, Élesd, Rév füves dombjai.

42. *Cardamine amara* L. A Biharhegység, valamint Élesd-Feketeerdő patakai mentén. var.) *macrophylla* Schur. en. 49.— Élesd-Feketeerdő patakainál elég bőven.

43. *Cardamine rivularis* Schur. Biharhavasok csermelyei mentén, így: Cornul-muntyeluj, Pietra-arsa, Veresoja, Muntyele-Bredetányilor.

44. *Dentaria glandulosa* W. K. Élesd-Feketeerdő völgyeiben árnyas patakok mentén bőven; ellenben a száldobágyi erdőben, honnan Steffek közlé, nem láttam. Talán a száldobágyi erdő *Dentaria bulbiferáját* téveszté össze Steffek e növénnyel.

45. *Hesperis inodora* L. (*H. matronalis* Steff.) A Fáczámos ligeteiben a következő faj társaságában.

46. *Hesperis pendula* Ten. (*H. moniliformis* Schur.). A Fáczámos ligeteiben a tipusos *Hesperis inodora* L. társaságában, a mely azonban 3—4 héttel később kezd virítani, s ezért később is érleli meg terméseit, mint a *H. pendula*.

47. *Hesperis runcinata* W. K. (*H. inodora* R. K. 90). Pecze-Szt.-Márton és a Püspök-fürdő közt, továbbá Nagy-Kágyánál és Pap-Tamásinál.

48. *Sisymbrium Orientale* L. (S. Columnæ Jacq.). Nagyvárad környékén ritka; én azt ott csak a váradi vár kőfalain szedtem.
49. *Sisymbrium Sinapistrum* Cr. Nagyvárad és Bihar körül helyenként és kevés.
50. *Sisymbrium strictissimum* L. P.-Szt.-Márton, Fáczános.
51. *Erysimum Pannonicum* Crantz. Révi szoros, Muncselkő, Bogikő.
52. *Conringia orientalis* L. Vetések közt helyenként, így Püspöki és Szt.-János felé.
53. *Brassica nigra* (L.). Körös-Tarján, P.-Szőlős, P.-Szent-Márton, főkép pedig Szombatság szántóin.
54. *Sinapis dissecta* Lag. (S. alba var.) glabrata). Lenvetés közt a wolfi korcsmánál.
55. *Alyssum Transsylvanicum* Schur. [A. Wierzbickii Freyn l. c.]. Sebes-Körös mentén Bánlaka, Brátka és Lóré közt.
56. *Roripa Pyrenaica* (L.). Élesd, Pestes, Rév, Brátka, Lóré, Ponor.
57. *Roripa brachycarpa* C. A. M. sub. *Nasturtio*. Az Ősi-gáttal szemközt a Körös egyenetlen árterén.
58. *Roripa uliginosa* Simk. Ürögdi és szőlősi erdő szélén helyenként sereg számra.
59. *Roripa armoracioides* Tausch. Szőlős és P.-Szt.-Márton közt.
60. *Roripa pseudoriparia* (austriaca × riparia) Simk. Kis-Marja vizereiben.
61. *Camelina dentata* Willd. Lenvetés közt a wolfi korcsmánál, Petrosz, Rézbánya és Vaskóh mellett.
62. *Myagrum perfoliatum* L. Nagyvárad mellett a szalontai országút mentén.
63. *Bunias orientalis* L. Nagyvárad, P.-Szt.-Márton.
64. *Lunaria rediviva* L. Révi szoros, élesd-feketeerdei hegycsúcsok, Sárgakő erdős, cserjés oldalain, valamint patakja mentén.
65. *Thlaspi alliaceum* L. A Páris-pataknál szántókon.
66. *Senebiera Coronopus* Poir. — Püspök-fürdő hévjói kútja körül.
67. *Rapistrum perenne* All. Bihar mellett.

68. *Reseda luteola* L. Nagyváradi Fáczános, Kapocsány.

69. *Helianthemum Chamaecistus* Mill. Pontoskő.

70. *Viola collina* Bess. Somlyóhegyen, kevés.

71. *Viola Bihariensis* Simk. Száldobágyi dombok, Páris paták, Somlóhegy, szőlősi és rontói rétek, Körös-Tarján, Bereg-Böszörmény.

72. *Viola permixta* (ordorato × hirta) Jord. Somlóhegy.

73. *Viola montana* L. Felix-fürdő, ürögdi, wolfi, száldobágyi, hegyköz-pályai erdők.

74. *Viola pumila* Chaix [V. palustris Steff.?] A Pecze minden az alsó-malomnál, ürögdi erdő, Felix-fürdő, száldobágyi dombok, Hegyköz-Pályi.

var.) *stagnina* Kit. — Wolfi erdő.

75. *Viola elatior* Fries. — Mező-Telegd, szőlősi és ürögdi erdő, Alsó-Pecze-malom, Bors és Körös-Tarján közt.

76. *Viola mirabilis* L. Ritka a száldobágyi erdőben.

77. *Polygala austriaca* Crantz. Tataroea, Muncselkő.

78. *Dianthus compactus* Kit. Bohodjeu, Bogikő.

79. *Dianthus Carthusianorum* L. Révi szoros, Tataroea, Bogikő, Muncselkő.

80. *Dianthus Marisensis* var.) *Ohabensis* Simk. (D. *atrorubens* Steff.; Kern. — D. *Carthusianorum* R. K. 92). Száldobágyi dombok, Fugyi-Vásárhely és Nagyvárad közt, P.-Szent-Márton, Somlóhegy, Betfia.

81. *Dianthus Pontederae* Kern. Száldobágyi dombok, továbbá Nagyvárad és Fugyi-Vásárhely közt.

82. *Dianthus collinus* ♂ *glabriusculus* Kit. [D. *deltoides* Steff.]. Szent-Andrástól P.-Szt.-Mártonig számos helyen.

83. *Silene viridiiflora* L. Felix-fürdő, Somlyóhegy, Kis-Kér, száldobágyi erdő, élesd-feketeerdei hegyek, révi szoros.

84. *Silene dubia* Herb. [S. *saxatilis* Kern.]. Petrosz pataka mentén, Galbina-kő, Tataroea.

85. *Silene nutans* L. Nagyvárad, P.-Szent-Márton, Somlyóhegy, Betfia.

Silene viscosa (L.), melyet Steffek Nagyvárad környékéről említ, ott általam nem találtatott.

86. *Melandrium silvestre* Rochl. — Száldobágyi erdő.
87. *Melandrium nemorale* Heuff. — Élesd-Feketeerdő, Remecz, Bohodjeu útja s e hegység, minden magasabb erdeje a rézbányai völgyekig.
88. *Lychnis Coronaria* L. — Betfia P.-Szent-Márton, Száldobágy és Hegyköz-Ujlak erdei; Bohodjeu útja Petrosznál.
89. *Sagina Linnaei* Presl. — Bogi-kő a Bihar-havasokon.
90. *Sagina depressa* Schulz. (S. ciliata Auct. hung.). — Félix-fürdő, Betfia, szőlősi erdő, Száldobágy dombjai.
91. *Stellaria Laxmanni* Fisch. — Kis-Marja, Pocsaj.
92. *Stellaria uliginosa* Murr. Élesd-Feketeerdő forrásos helyei.
93. *Cerastium anomalum* W. K. P.-Szent-Márton, ürögdi erdő széle, Hegyköz-Pályi és a Bihar-Hágó közt.
94. *Cerastium silvaticum* W. K. Félix-fürdő, P.-Szent-Márton, száldobágyi erdő, Élesd felett Pestes patakánál.
95. *Sicyos angulatus* L. — Mező-Telegd.
96. *Elatine hexandra* DC. Szőlősi és ürögdi erdők lineái.
97. *Elatine Alsinastrum* L. Wolfi, ürögdi és szőlősi erdők vízárkai, P.-Szent-Márton, Rontó, Buntyesd.
98. *Radiola linoides* Gmel. Funácsa és Sedestyel közt.
99. *Linum Austriacum* L. Dél-keletnek a Félix-fürdőtől (Kern.).
100. *Hypericum quadrangulum* L. Élesd-feketeerdei hegycsoportjai, Bohodjeu és Biharhavas hegycsoportjai.
101. *Hypericum commutatum* Nolte. A wolfi erdőnél.
102. *Hypericum umbellatum* Kern. Muncsel-kő Rézbánya felett.
103. *Tilia tomentosa* Mönch. Betfiai völgy. — var.) *virescens* Spach. Ugyanott.
104. *Althaea hirsuta* L. (Malva Alcea Steff.) — Somlyó-hegy.
105. *Althaea pallida* W. K. Nagyvárad, Körös-Tarján.
106. *Geranium palustre* L. — Pecze-Szőlős vizenyős rétei.
107. *Geranium alpestre* Schur. — Bohodjeu, Cornul munteluj.

108. *Geranium rotundifolium* L. Somlyó-hegy, Pontoskő.

109. *Geranium lucidum* L. Remecz sziklás szakadékain és Petrosznál.

110. *Dictamnus albus* L. Hollódnál, ritka.

111. *Evonymus latifolius* Scop. Cornu-munteluj útja Petrosz felett.

112. *Rhamnus tinctoria* W. K. Révi szoros, Muncsel-kő.

113. *Genista Transsylvanica* Lerchf. (G. Mayeri Janka). — Szent-Jobb, Száldobágy, Körösmelléki hegyi erdők Nagyvárad-tól Élesd-Feketeerdőig és Révig, Somlyó-hegy, Betfia, Hájó, Kardó, Csehi, Szőlős, Hollód, Kapocsány.)

114. *Genista sagittalis* L. Félix-fürdő, Betfia.

115. *Genista Bihariensis* Kern. Tataroea déli oldala.

116. *Cytisus leiocarpus* Kern. (Kopaszhüvelyű zanót.) Pestere, révi szoros, Tataroea, Muncsel-kő.

117. *Cytisus Ratisbonensis* Schæff. — Knór-füzes, száldobágyi dombok, Nagy-Kér.

118. *Cytisus biflorus* L. Herit. — Knór-füzes.

119. *Cytisus aggregatus* Schur. (C. capitatus Kern.) Somlyó-hegy, továbbá Hegyköz-Pályi és a Bihari-Hágó közt.

120. *Cytisus pallidus* Schrad. (C. Austriacus et C. albus Steff.) Nagyvárad, Száldobágy és Fugyi-Vásárhely szőlőinek gyepűin s parlagain a Kálvária-hegytől kezdve, Knór-füzes, csehi és wolfi erdők felé, Hájó, P.-Szent-Márton.

121. *Ononis semihircina* Simk. (O. spinosa Kern. et O. repens Steff.) A Fáczánosnál és a szőlősi gyepen.

122. *Ononis pseudohircina* Schur. (O. hircina Steff. ; Kern.) P.-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.

123. *Anthyllis polyphylla* Kit. (A. Vulneraria Steff.) Száldobágy.

124. *Melilotus macrorhizus* (W. K.) A Pecze mentén Szőlős felé és Szombatság patakánál.

125. *Medicago elongata* Rochel ban. (1828.) tab. XV. fig. 32 p. 51 pro varietate *M. minima*. (M. minima Steffek, Kerner). — Nagyvárad mellett a Somlyó-hegyen, Petránynál a Pontoskövön szedtem, különben nagyon elterjedt faj hazánk

keletvidékein. Nagyváradtól délnek egész Baziásig, másrészt e vonaltól keletnek hazánk összes vidékein e növény helyettesíti a *Medicago minima* Desr. vagyis a *Medicago polymorpha* var.) *minima* L. sp. (1753) p. 780 növényt. Desrousseaux, vagyis helyesebben mondva, Linne *Medicago minimája*, nyugat-európai, első sorban Páris vidéki és dél-franciaországi növény; mert Linne az ő *M. minimajának* diagnosisát Guettard «*Flora Stampanae*»-jából (1747) és Dalibard «*Flora parisiensis*»-éból veszi. Ez a nyugateurópai *Medicago minima* azonban Nagyvárad mellett s egyáltalán az egész erdélyi és bánsági florában nem fordul elő; mert a mi keletvidéki *M. minimánk* állandóan különbözik a nyugat-európaitól nemcsak ágasabb, termesesebb szára, hanem főkép feltünően kisebb termései és aránylag rövidebb terméstüskéi által. Ezt a kis termésű s a Bánságban és Erdélyben oly elterjedt *Medicagót* látjuk igen sikérülten lerajzolva Rochel idézett művében, mint a Rochel *Medicago elongata*-ját.

Csodálatos, hogy Kerner s utána újabbkori magyar fűvészeink a *Medicago minima* γ) *viscida* Koch syn. 180. növénynyel tévesztették össze a Rochel *Medicago elongata*-ját; holott a Rochel idézett rajzán nincsenek mirigyszörök, hanem csak egyszerű szörösödés; holott Rochel az ő *M. elongata*-nak diagnosisában is ismételten kiemeli, hogy növénye egyszerű szöröktől szörösödő. Valóban ilyen egyszerűen szörösödők az én bánsági *Medicago elongataim* is, a melyek Pancsova vidékről és Sziniczáról erednek, vagyis a locus classicuson vannak szedve. Annyira hasonló ezek egyike-másiká a Rochel rajzához, hogy azt vélhetné az ember, ezek a példányok fekűdtek Rochel előtt, a midőn a *Medicago elongata* rajzát készíté.

Van azonban Erdélyben, Déva, Boicza, Kőalja-Ohába, Brassó vidékein egy kis *Medicagónk*, a melynek termései egészen hasonlók a *Medicago elongataéhoz*, csak hogy levelei feltünően keskenyek, szára nagyon sűrűn van levelekkel berakva, és szára s levelei egyaránt mirigyszörökkel vannak ellepve. Ez a növényünk egész termetében más, mint a minót a Rochel idézett rajza ábrázol; ezt a növényt mirigyes meze miatt nagy

valószínűséggel tarthatnók már a Koch *Medicago viscidájának*. Ámde még ez sem az, mert termései majdnem csak félakkorák, mint a minóket a *Medicago minima* var.) *viscida* Koch növényen láthatunk: ezért e mirigyszörös növényünket is a *Medicago elongatához* kell állítanunk, másrészt pedig mint oly varietást, mely egyes vidékeket jellemz, el is kell neveznünk. Legyen tehát e növény neve ezentúl: *Medicago elongata* var.) *viscidula* Simk.

Végül meg kell még emlékeznünk a *Medicago elongata* (Rochl.) szabatos jellemzésekor a *Medicago brachyacantha* Kern. «Öst. Bot. Zeit.» XVIII. (1868) p. 386 növényről is, mint a *Medicago elongata* legközelebb rokonáról. Keleti vidékeinken Kerner eme növényét, melynek terméstüskéi felényivel rövidebbek, mint a *Medicago elongatáé*, — nem láttam. Szedtem azonban Budapest vidékén és a harsányi hegyen a *Medicago minima* (L.) társaságában. Kerner *Medicago brachyacanthája* tehát a *Medicago minimával* együtt termő nyugatibb növény, vagyis bizonynal nem egyéb, mint az a *Medicago*, melyet Reichenbach a «*Flora germ. excurs.*» (1832) 502. lapján *Medicago minima* β) *brachyodon* név alatt különböztet meg.

Mindezek nyomán tehát a *Medicago elongata* (Rochel) is egyike azoknak az aprólékos, de azért felette érdekes növénygeografiai vonásoknak, a melyek Nagyvárad helyi és vidéki flóráját az erdélyvidéki flórához fűzik; a melyek sajátszerűen érdekesen színezik ki e flórát.

126. *Trifolium rubens* L. — Nagyvárad vidékén a száldobányai dombokon s a száldobányai és vásárhelyi szőlők közt; Gros mellett a Kodru-hegységen.

127. *Trifolium Sarosiense* Hazsl. Hollódnál, továbbá a Kodru-hegység Bratkoja és Merisora kaszálóin.

128. *Trifolium Pannonicum* Jacq. Száldobányai dombok és erdő, Pecze-Szent-Márton, ürögdi és csehi erdő.

129. *Trifolium arvense* var.) *brachyodon* Čel. Nagyvárad körül s innen Révig közönségesebb a tipusos *Trifolium arvense* L.-nél.

130. *Trifolium Brittingeri* Weitenw. Élesd pataka mentén, a Stőr ház körül.

131. *Trifolium striatum* L. Körös-Tarján, Nagyvárad lege-lője, Somlyó-hegy, Pogorhát Kardónál, Nagy-Kágya kaszálós rétei.

132. *Trifolium parviflorum* Ehrh. Nagyon ritka Nagyvárad körül. Csak egyszer gyűjtöttem Várad-Velencze szélén a vasúti töltés mentén.

133. *Trifolium laevigatum* Poir. Kis- és Nagy-Kágya kaszálóin.

134. *Trifolium angulatum* W. K. Kis- és Nagy-Kágya kaszálóin.

135. *Lotus aegustissimus* L. (L. gracilis W. K.) Nagy-Kágya laposain.

136. *Lotus tenuifolius* (L.) (L. tenuis Kit.) Nagy-Szántó, Kis-Marja, Kis- és Nagy-Kágya, Félegyháza, Székelyhíd nyirkos laposain.

137. *Tetragonolobus siliquosus* (L.) Steffek és Freyn nyomán Nagyvárad, Fugyi-Vásárhely, Mező-Telegd és Rév mellett. Nem láttam ott.

138. *Onobrychis inermis* Stev. A Bihari-Hágón, Püspöki felé.

139. *Astragalus asper* Jacq. Nagyvárad körül (Steffek).

140. *Vicia sordida* W. K. Nagyváradtól a Félix-fürdőig, a Körös mellékein pedig Brátkáig közönséges. — *Vicia Biebersteinii* Bess. a Pecze mellékein az alsó malomnál s a káptalan kaszálóin.

141—2. *Vicia Pannonica* Crantz és *Vicia striata* M. B. — Szólós, Csehi és Pecze-Szent-Márton körül.

143. *Vicia serratifolia* Jacq. Szálanként Kis-Marja mellett.

144. *Lathyrus Aphaca* L. Vetések közt Pecze-Szent-Márton, Kardó és Petrány körül; bőven Szombatságtól Robogányig.

145. *Lathyrus Nissolia* L. Félix-fürdő, Kardó, Pogorhát. Meztelen termésű varietása a *Lathyrus gramineus* Kern. ugyancsak a Félix-fürdő körül, továbbá Lázur, Hollód, Petrány kaszálóin.

146. *Lathyrus hirsutus* L. Pecze-Szent-Márton, Szombatság-tól Robogányig, Petrány.

147. *Lathyrus latifolius* L. Nagyvárad, Ürögd, Csehi, Felix-fürdő.

148. *Orobus vernus* 3) *medius* Simk. (*O. flaccidus* Kern!) Élesd-Feketeerdő, Muncselkő.

149. *Orobus flaccidus* Radius. — (*O. gracilis* Kern.) Élesd-feketeerdő, Muncselkő.

150. *Orobus Orientalis* (Fisch et Mey.) Élesd-Feketeerdő.

151. *Amygdalus nana* L. Nagyvárad és Vásárhely szőlői; révi szoros.

152. *Spiraea media* Schmidt var.) *glabrescens* Simk. — Révi szoros sziklás szakadékai.

153. *Potentilla canescens* Bess. — Körös melléke Nagyváradnál és a Pontoskő lejtői.

154. *Potentilla chrysanthia* Trev. — Révi szoros, Bogikő, Muncselkő.

155. *Potentilla alba* L. — Pecze-Szent-Márton, száldobágyi dombok; bőven Hegyköz-Pályinál és az ürögdí erdőben.

156. *Aremonia agrimonoides* (L.) Száldobágyi erdő, Hegyköz-Ujlak.

157. *Fragaria elatior* Ehrh. — Útak sánczain a Boni-kút felé; cserjés dombokon Hegyköz-Pályinál.

158. *Rubus hirtus* W. K. Az egész Bihar-hegység magasabb erdeiben és völgyeiben közönséges.

159. *Rubus dumalis* (caesio \times discolor) Hal. — Szőlők gye-pűn Száldobágy felé több helyen, továbbá a Rév-szorosánál.

160. *Rubus althaeifolius* Host. (*R. cæsius* \times *perdiscolor* Simk.) Rév-szorosánál.

161. *Waldsteinia geoides* Willd. Hegyköz-Ujlak, száldobágyi erdő, és Pesterénél a Csákány-hegyen.

162. *Rosa baldensis* Kern. (*R. arvensis* Steff.) Erdők szélein a Püspök-fürdő mellett.

163. *Rosa spinosissima* L. Muncselkő, Rézbánya felett.

164. *Rosa Fundzillii* Bess. (*R. Andegavensis* Simk. közl. XVI. 105.) — Félix-fürdő erdejében egy pár tő, s innen Hollód felé.

165. *Rosa Marisensis* Sim. Bihari-Hágó.

166. *Rosa solstitialis* Bess. (R. dumetorum Auct.) Pecze-Szent-Márton, száldobágyi dombok, Bihari-Hágó.

167. *Rosa Transsylvanica* Schur. (R. psilophyla Simk.) Bihari-Hágó, Kálvária-domb s a szólók gyepüi, Pecze-Szólós. Félix-fürdő (R. Konsiskiana Kern.), Élesd. var.) *Schurii* Simk. Pecze-Szólós.

168. *Rosa micrantha* Smith. Pecze-Szólós, P.-Szent-Márton, Pontoskő.

169. *Rosa subglobosa* Smith. Muncselkő, Rézbánya felett.

170. *Alchemilla arvensis* L. Nagyvárad nagy legelőjén bőven, Szent-András, Pecze-Szent-Márton, Rézbánya.

171. *Crataegus Oxyacantha* L. A Rhédey-kert megett s a Püspök-fürdő felett.

172. *Cotoneaster nigra* Wahlberg (C. orientalis Kern.) Muncselkő Rézbánya felett.

173. *Sorbus Aria* (L.) — Bogikő, Petrosz hegyvidékén.

174. *Epilobium angustifolium* L. a) — Brátka és a Körös melléke Nagyváradnál, így az Ősi-gátnál.

175. *Epilobium nutans* Schmidt. — Piatra-arsza és Veresuja a petroszi havasokon.

176. *Epilobium alpestre* Jacq. Pagyis Petroszi havason.

177. *Epilobium limosum* (montano \times parviflorum) Schur. — Élesd-Feketeerdő patakainál.

178. *Circaeа alpina* L. Bohodjeu útja a Bihar-havasokon.

179. *Myriophyllum verticillatum* L. Körös-Tarján, Mező-Keresztes, nagyvárad-vásárhelyi szólók.

180. *Lythrum scabrum* Simk. A Fáczánosnál.

181. *Sedum Carpaticum* Reuss. — Bohodjeu, Bogikő.

182. *Sedum Cepaea* L. Ritkás erdőkben elég bőven, így: száldobágyi erdő, Wolfi és nagy-kéri erdők, Püspök-fürdő, Félix-fürdő, Betfia, Harangmező, Tassádfő, Robogány, Pokola erdei.

183. *Sedum glaucum* W. K. (S. album Steff., non. L.) Nagyvárad mellett a Körös mentén helyenként; bőven a petroszi hegységen és Révtől Csucsáig.
var) *glanduloso pubescens* Feicht. Brátka és Bánlaka közt.

184. *Sempervivum assimile* Schott. (S. *tectorum* Steff.) Somlyó-hegy, Pontoskő, Muncselkő.

185. *Sempervivum arenarium* Koch. Muncselkő.

186. *Sempervivum soboliferum* Sims. Galbinakő.

187. *Saxifraga stellaris* L. (S. *Clusii* Kern.). Rézbánya havasai pl. Kremenyis, Bihar.

188. *Saxifraga cuneifolia* L. Remecz, Muncselkő, Kremenyás.

189. *Saxifraga tridactylites* L. Somlyó-hegy (igen ritka), Pestere barlangja.

190. *Saxifraga bulbifera* L. Szent-András, Bihari-Hágó, Hegyköz-Pályi, P.-Szent-Márton, Félix-fürdő, Betfia.

191. *Trinia Kitaibelii* M. B. A száldobágyi és fugyi-vásárhelyi szőlők közt helyenként.

192. *Pimpinella rubra* Hoppe. Cornul munteluj, Tataroea, Bihar.

193. *Berula angustifolia* (L.) Ritkaság Nagyvárad vidékén, így pl. a vályogvetőknél.

194. *Bupleurum tenuissimum* L. Szent-András, Nagyvárad és Száldobágy közt, Püspök-fürdő, Somlyó-hegy, Nagy-Szántó, Kis-Marja.

195. *Bupleurum affine* Sadl. Nagyvárad szőlői közt és azok szélén Száldobágyig, Fugyi-Vásárhelyig; továbbá: Rontó, Pontoskő.

196. *Bupleurum falcatum* L. Nagyvárad körül a Körös partján (Steffek).

197. *Astrantia major* L. A Bihar-hegység magasabb völgyein és hegyein; pl. Tataroea, Bogikő, Sárgakő völgye.

198. *Oenanthe silaifolia* MB. (Oe. *media* Grisb.) Nyirkos laposokon Nagyvárad, Szólós és a Wolfi erdő közt elég; továbbá Pocsajnál, Kis-Marjanál, Élesdnél, Rév és Berténynél; nem különben a Félix-fürdő körül s innen Harangmezón, Almamezón át Robogányig, Belényesig.

199. *Oenanthe Banatica* Heuff. (Oe. *crocata* R. K. 88.) Keletvidéki flóránk egyik jellemző és érdekes növénye, mely Nagyvárad környékének nyirkos kaszálóin is seregszámra

tenyész. Terem Kis-Marjánál és Pocsajnál az Ér és Berettyó mellékein; Körös-Tarjántól, Nagyváradon át Élesd-Fekete-erdőig és Brátkaig a Sebes-Körös mellékein. Szent-Andrástól ismét Nagyváradon át a Püspök-fürdőig, Hévjőig, Félix-fürdőig, Kardóig a Pecze mellékein; Belényesnél a Fekete-Körös mellékein.

200. *Seseli osseum* Crantz, (S. glaucum Auct.). Várad-szál-dobágyi szőlők, Püspöki, Bors, Révi-szoros.

201. *Seseli varium* Trev. A Somlyó-hegyen, Nagyvárad környékén; továbbá Szalacs és Ottomány közt az Érmelléken.

202. *Libanotis leiocarpa* (Heuff.) (L. montana Kern. quoad stirpem Biharicam). Napos mészkő-szakadékok szíkláin a révi szorosban, a Bogikövön s a Muncselkövön.

203. *Cnidium silaifolium* (Jacq.) (Cnidium apioides Spr.). Petrosz mellett a petroszi völgy kezdetén, annak szíklás szorulatán; továbbá a Sárgakövön és Muncselkövön. Feltünő, hogy Kerner nem találta a Bihar-hegységen sehol sem.

204. *Meum Mutellina* (L.). Bohodjeu havasán s innen a Cornul-muntyelujig, továbbá a Biharon.

205. *Angelica montana* Schleicher. A Sárgakő alján és völgyében, valamint a Pojena völgyben, Petrosz felett.

206. *Ferulago silvatica* (Besser). Nagyvárad környékén a Félix-fürdő, Szőlős és Ürögd erdeiben; továbbá Lóré és Ponor mellett.

207. *Peucedanum officinale* L. Helyenként sereg számra. Igy a várad-szál-dobágyi szőlők gyepűin, parlagain; a szál-dobágyi dombokon, Püspöki, Nagy-Szántó, Kis-Marja laposain.

208. *Peucedanum intermedium* Schur. (P. Austriacum et P. rablense Kern., — nec alior.). A Bogikő és Muncselkő mészkő-szakadékain és sziklafalain.

209. *Laserpitium Pruthenicum* ³⁾ *glabratum* Rochel. A szőlősi erdőben nehány szál; több a Bohodjeu útján, Petrosz felett.

210. *Laserpitium alpinum* W. K. Bohodjeu útja havasalji tájain, Bohodjeu havas szakadékai, Kremenyis és Bihar-havasok.

211. *Pleurospermum Austriacum* (L.). Hatalmas példányokban található a Tataroea tetején.

212. *Anthriscus nitida* (Wahlb.). Élesd-Feketeerdő hegyi tájain.

213. *Chaerophyllum Cicutaria* Vill. Élesd-Feketeerdő patakainál, különben bőven a Bihar-hegység valamennyi patakai mentén.

214. *Turgenia latifolia* (L.). Nagyvárad mellett ritka s a Knór-füzes felé fordult elő; Petrány mellett is aránylag kevés.

215. *Torilis aglochis* Simk. Eddig csak Bél mellett lett megfigyelve Biharmegyében, hol az országútak szélein együttesen terem a *Torilis Anthriscus* (L.) és *Torilis arvensis* (Huds.) rokonfajokkal. A szomszédos Aradmegyében Bokszeg mellett nő seregesen. Jellemvonásai legrokonabbá teszik a *Torilis arvensis* (Huds.) fajjal, mert ennek is, mint a *Torilis arvensis*-nek, hiányzik a gallérja vagy legfeljebb egylevelű az; továbbá ernalyai 2—8 szarvúak, virágainak szirmái sugárzók, vagyis az ernaly szélét övező külső szirmok a többieknél hosszabbak és legalább akkorák, mint az alattok fekvő maghoni; végül terméseinek hossza is egyenlő a *Torilis arvensis* (Huds.) terméseinek hosszával. Azonban szembetűnő különbsége a *Torilis arvensis*-sel szemben, a melylyel együtt is található, — hogy termesei hosszúkások s jóval keskenyebbek, azon kívül pedig csak varancsosak (verrucosis) s nem szigony tüskéjűek; bineyelei s azok talpa rövidebbek; csészéjének fogai a terméseken tisztán láthatók. Kivánatos volna ennek a *Torilis aglochis*-nak a megfigyelése más helyeken is, mert ez is csak aprólékos, könnyen észrevétlenül maradó faj.

216. *Smyrnium perfoliatum* Mill. Nagyvárad körül a Rhédey-kertben, a Körösoldal szőlőiben és Hegyköz-Ujlakon; azon kívül a Félix-fürdő és Miklo-Lázur közt; továbbá Pesterrénél a Csákány-hegyen.

217. *Lonicera nigra* L. Aránylag ritka a Bihar-hegységen, így pl. a Szárazvölgyben (Valye-száka).

218. *Lonicera leiophylla* Kern. — Valye-száka Petrosz felett.

219. *Asperula Aparine* M. B. — A Körös és Pecze melékein.

220. *Galium retrorsum* DC. Somlyó-hegy.

221. *Galium uliginosum* L. Ritkasága a Pecze vizenyős mellékein.

222. *Galium divaricatum* Lam. Wolfi erdő, Rontó, Pogor-bát, Kardó és Miklós-Lazur közt.

223. *Galium rubioides* L. (G. boreale Auct. plur.). Pecze és Körös mellékének kaszáló rétei, váradi és vásárhelyi szőlők, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.

var.) *pseudorubioides* Schur. Kálvária-domb és szőlői.

224. *Galium ambiguum* Gr. Gdr. (G. intercedens Simk.) Almamező felé, az út szélein.

225. *Galium pseudoaristatum* Schur. A száldobágyi erdő néhány tisztásának szélein. Érdekes ritka faj.

226. *Valerianella dentata* (L.) Somlyó-hegy, betfiai dombok.

227. *Knautia dumetorum* Heuff. Szálanként a Kálvária-hegyen.

228. *Knautia lancifolia* Heuff. Aleu völgye, Petrosz felett.

229. *Scabiosa ochroleuca* var.) *angustiarum* Simk. Révi-szoros.

230. *Scabiosa Banatica* W. K. — Galbinakő, Valyeszáká, Tataroea, Muncselkő.

231. *Succisa australis* (Wulf.). Körös-Tarján, Mező-Keresztes, Bereg-Böszörmény, Félix-fürdő, Kardó stb.

232. *Petasites officinalis* Mönch. Élesd felett, Pestes patakánál, a Feketeerdő patakainál és Petrosz völgyeiben.

233. *Petasites albus* (L.). Élesd-Feketeerdő, Galbina völgye.

234. *Aster Tripolium* L. Nagy-Szántó, Kis-Marja.

235. *Aster punctatus* W. K. et. var.) *canescens* Simk. (A. canus Janka). Várad és Száldobágy szőlői, Nagy-Szántó, Kis-Marja.

236. *Stenactis annua* (L.). A Fáczános ligeteiben.

237. *Telekia speciosa* (Schreb). Élesd-Feketeerdő, Galbina völgye.

238. *Inula Helenium* L. Bőven Száldobágyig, Vásárhelyig, Rontóig, Betfiaig, Kardóig.

239. *Inula cordata* Boiss et var.) *obvallata* Kit. (J. squarrosa et J. salicina Steff., Kern.) Nagyvárad és Száldobágy szőlői, Harangmező, Almamező, Körös-Tarján.

240. *Inula vulgaris* (Lam.). Élesd-feketeerdei hegyek, Réviszoros, Galbinakő.

241. *Carpesium cernuum* L. — Félix-fürdő, Betfia, Petrosz.

242. *Filago canescens* Jord. (F. Germanica Steff.). Közönséges Nagyvárad egész vidékén Élesdig, Kis-Marjáig, Körös-Tarjánig.

243. *Gnaphalium fuscum* Scop. Rézbánya felett, a Bihar-havas gerinczein.

244. *Artemisia scoparia* W. K. Várad-Velenczénél, a váradi vár falain, Püspöki és Kis-Szántó közt.

245. *Artemisia monogyna* W. K. Félegyháza, Kis-Kágya, Nagy-Kágya, Székelyhíd.

246. *Achillea Neilreichii* Kern. Püspöki, Bors, Pecze, Szent-Márton, Somlyó-hegy.

247. *Achillea distans* W. K. Tataroea és a Bihar-havasok.

248. *Tanacetum rotundifolium* (W. K.). Tataroea, Galbina völgye, Bohodjeu.

249. *Anthemis macrantha* Heuff. — Galbina völgye, Muncselkő.

250. *Anthemis Austriaca* Jacq. A Wolfi erdőnél, a vasút mentén, Bors és Körös-Tarjánnál.

251. *Doronicum cordatum* (Wulf.) Élesd-Feketeerdő, Tataroea, Galbina völgye.

252. *Doronicum Austriacum* Jacq. Élesd-Feketeerdő hegyein, bükkös erdők patakai mentén. Keletvidéki hegységünkön a D. Pardaliancheit és D. scorpioidest helyettesíti.

253. *Doronicum Hungaricum* Reichb. fil. — Csehi és szőlősi erdő, Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő, — elég bőven.

254. *Senecio flaviatilis* Wallr. A Fáczános árterein.

255. *Senecio vernalis* W. K. A vasút töltésén szálonként.

256. *Echinops commutatus* Juratzka. Félix-fürdő környéke.

257. *Xeranthemum cylindraceum* Smith. Nagyvárad, Szál-dobágy és Fugyi-Vásárhely szőlői közt elég.

258. *Cirsium furiens* Grisb. (C. Boujarti Auct., — non Pill. et Mitt.). Elég bőven terem Nagyvárad, Szálós és a Wolfi erdő közt. Piller és Mitterpacher tipusos *Cirsium Boujartiját*,

mely a *Cirsium furiens* Grisb. és *C. eriophorum* L. közép-alakja, Nagyvárad környékén nem láttam. Talán a szomszédos Alföldön lesz az föllefhető.

259. *Cirsium Pannonicum* (L. fil.), a Körösmelléki szőlők parlagain, — a Tychi omlásnál.

260. *Cirsium palustre* (L.). Nagyvárad mellett, a wolfi erdő közelében; a Bihar-hegység patakai mentén több helyt, így pl. Petrosz felett az Aleu völgyében.

261. *Cirsium brachycephalum* Juratzka. Kis és Nagy-Kágya, Pocsaj és Kis-Marja mellett az Ér és Berettyó mellékein, valamint Nagy-Rábé mellett a nagyréti pusztán.

262. *Cirsium oleraceum* (L.). A petroszi hegység patakai mentén, — pl. a Sárgakő völgyében.

263. *Cirsium Erisithales* (L.). A Sárgakövön, Szárazvölgyön, Muncselkövön stb. a Bihar-hegységen.

264. *Carduus Personata* (L.). Szárazvölgy, Tataroea, Bogikő stb. a Bihar-hegységen.

265. *Carduus glaucus* Baumg. A Tataroea köves fensikján.

266. *Carduus orthocephalus* (acanthoidi × nutans) Wallr. Bétfia mellett, telivér fajai társaságában.

267. *Carduus Bihariensis* Simk. Ritka korcsfaj. Terem a Pontoskövön.

268. *Carduus candicans* W. K. A Pontoskövön, a révi szorosban és Brátkánál elég bőven. Helyettesíti itt a *Carduus collinus* W. K.-t.

269. *Lappa ambigua* (major × tomentosa) Cel. A Püspök-fürdőnél.

270. *Carlina brevibracteata* (Andræ). Bohodjeu útja Petrosz felett.

271. *Carlina acaulis* L. A Tatarœa fensikján, s a Bihar-havason.

272. *Jurinea mollis* var.) *macrolepis* Simk. Rév szorosa szikláin.

273. *Centaurea salicifolia* M. B. A Tataroeán és Bratkoján, — Kerner A. szerint.

274. *Centaurea nigrescens* Willd. (C. Jacea Auct., — non

L. — C. lacera Auct., — vix Koch syn. — C. decipiens Auct. Hung., — non Thuill. Bőven terem Nagyvárad környékének mezőin, cserjés helyein; terjedésköre ezért a Sebes-Körös mellékén messze benyúlik az Alföldbe. Azután a Félix-fürdőtől keletnek és délnék, Robogánon és Dragonyesden át, Petrosz hegyvidékének völgyeit és hátaival lepi el egész a Bükk-övиг; másrészről a Sebes-Körös hegységi részén, Telegden, Élesden át Révig figyeltem meg. Erdélyben is közönséges. Mind a vidékeken azonban nem terem a tipusos *Centaurea Facea* L., ezért nincs kétség benne, hogy ezt a hozzá legközelebbi növényt, a *C. nigrescens* Willd. helyettesíti Nagyvárad körül és egész környéke hegyvidékein.

275. *Centaurea indurata* Janka. (C. pratensis Auct. Hung.). Helyenként Nagyvárad, Élesd és Rév mellett.

276. *Centaurea stenolepis* A. Kern. Úrögdi és csehi erdő, Félix-fürdő, Fugyi-Vásárhely és szőlői, Püspöki szőlői, Brátka, Remecz.

277. *Centaurea Austriaca* Willd. A révi szorosban.

278. *Centaurea plumosa* (Lamark). Gyéren a Bihar-havason.

279. *Centaurea Scabiosa*. L. Nagyvárad vidékén közönséges; de aztán vége is szakad terjedéskörének. A mint keletre a hegyvidék közé kerülünk, nevezetesen a Bihar-hegység irányában, — ott egyszerre testvérfaja, vagyis a *Centaurea spinulosa* Rochel, lép helyébe.

280. *Centaurea spinulosa* Rochel. Petrosz hegyvidékén, így a Bohodjeu útján s az Alea völgyben; Rézbánya mellett a Munczelkő felé és a Bihar útján.

281. *Crupina vulgaris* Cass. A Somlyó-hegy verőfényes helyein.

282. *Picris umbellata* Schrank. Ezt a hegyvidéki fajtát A. Kerner nyomán *Picris crepoides*-nek nevezgették eddig botanikusaink, holott a Sauter tipusos növénye keletvidékeinken seholsem terem. Petrosz és Rézbánya hegysége felsőbb erdőtájain elég bőven.

283. *Scorzonera rosea* W. K. A. Tataroea fensikján, s a Bohodjeu havason.

284. *Hypochaeris radicata* L. Félix-fürdő, Élesd, Dusesd, Szombatság stb.

285. *Taraxacum nigricans* Kit. Bohodjeu, Cornu-muntyeluj és Bihar-havas.

286. *Taraxacum leptocephalum* Reichb. Nagy-Szántó szikes laposain.

287. *Lactuca Chaixii* Vill. Fáczános ligete, wolfi erdő, Félix- és Püspök-fürdők erdei, száldobágyi szőlők és erdő, Kis-Marja erdeje.

288. *Lactuca quercina* L. A Félix-fürdő körül s a száldobágyi erdőben.

289. *Lactuca dichotoma* (saligna × Scariola) Simk. Jelzett telivér fajai társaságában, főkép sok *Lactuca saligna* L. jelenlétében, a Körös burjános árterein a Fáczános felé és a mellett. Szedtem ezenkívül Budapest vidékén és Arad körül. Ha a *Lactuca saligna* L. áll e növény mellett, akkor azt vélné az ember, hogy *Lactuca Scariolá* lát, mert a *L. salignatól* hosszúkás, vagyis aránylag széles felső levelei, valamint berzedten álló, de rövid és két-két irányba szakadó virágzati ágai, végül berzedten s ritkásan álló fészkei nagyon megkülönböztek. De viszont, ha a *Lactuca Scariola* L. mellé állítjuk s azzal összemérjük, akkor inkább a *Lactuca saligna* L. mellé szeretnők helyezni, mert a *Lactuca dichotoma* fészkei alakjokban egészen hasonlók a *L. saligna* fészkeihez; virágzatának alsóbb ágai igen rövidek, csak a felsőbbek lesznek fokonként hosszabbak és berzedtebbek; szára is jóval gyengébb, vékonyabb, levelei is jóval keskenyebbek és élőkön kevés sertéjük; terméseinek csöre is hosszabb. Világosan korcsfaj hát, vagyis a *Lactuca Scariola* L. és *Lactuca saligna* L., eddig figyelmen kívül hagyott középalakja.

290. *Crepis pulchra* L. Nagyvárad szőlői közt Száldobágy felé.

291. *Crepis conyzaeifolia* (Gouan). Bohodjeu útja, Bohodjeu havas, sziklás szakadékai, Tataroea sziklás fensíkja.

292. *Crepis viscidula* Fröl. Seregszámra nő a Bohodjeu havas déli lejtőjén, a honnan A. Kerner, «*Flora Austriaco-*

Hungarica exsiccata -ja számára is gyűjtöttem. A. Kerner nem említi e növényt a *Vegetationsverhältnissei* -ben, hihetőleg azért, mert olyankor járt a Bohodjeu havasán, a mikor e növény még nem volt kifejlődve, — különben lehetetlenség lett volna észre nem vennie. Keletvidéki s kiválóan érdekes növényfaja ez a Bihar-hegységnek, mert legnyugatibb és legéjszakibb lelőhelyét itt találjuk.

293. *Hieracium pratense* Tausch. A wolfi erdő tisztásain, a Félix-fürdő körül, Betfia völgyében és Rézbánya mellett. Ritka, de eléggyé elterjedt hazai növényfaj.

294. *Hieracium pseudopratense* Üchtr. (H. præalto × pratense Auct.). A wolfi erdő laposain és tisztásain, helyenként bőven.

295. *Hieracium polycladum* Schur. (H. subpilosella × præaltum Simk.). Telivér fajai társaságában Várad-Velencze mezején. Igen rokon a *H. bitense* Schultz korcsfajjal.

296. *Hieracium subfuscum* Schur. (Auricula × aurantiacum). Telivér fajai társaságában, helyenként bőven a Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Kremenyis és Bihar-havasokon.

297. *Hieracium aurantiacum* L. Bihar-Füred, Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Kremenyis, Bihar-havas.

298. *Hieracium subauratum* Schur. Bihar-havas lejtői.

299. *Hieracium Csereianum* Baumg. A Beszédeskő (Pietra Grejtore) körül, a Bihar-havason.

300. *Hieracium nigrescens* Willd. A Bihar-havas gerincén.

301. *Hieracium atratiforme* Simk. A Tiszafa-dombon (Dimbútyisi), a Bihar-havas alatt.

302. *Hieracium Bihariense* (aurantiacum × nigrescens), A. Kern. — A Bihar-havason. (Kerner nyomán.)

303. *Hieracium Transsylvanicum* Heuff. Bohodjeu útja, Sárgakő völgye, Bihar útja, Rézbánya felett.

304. *Hieracium subcaesium* Fries. (H. cæsium Kern.). Petrosz vize mentén szíklákon, valamint a Sárgakövön.

305. *Hieracium porphyriticum* A. Kern. Egyes szíklákon, a Cornu-muntyeluj és Bohodjeu havasok havasalji tájain.

306. *Hieracium pallescens* W. K. A Bogikő szíkláin bőven.

307. *Hieracium vulgatum* Fries. Bőven a Bihar-hegység hegyi tájain, különösen a Bohodjeu útján.

308. *Plyteuma tetramerum* Schur. Havasalji tájakon a Bohodjeu útján, névszerint Brajáz szikláin és bozótja közt.

309. *Campanula lanceolata* Lap. Bohodjeu és Bihar útja, Tataroea bozótos fensíkja.

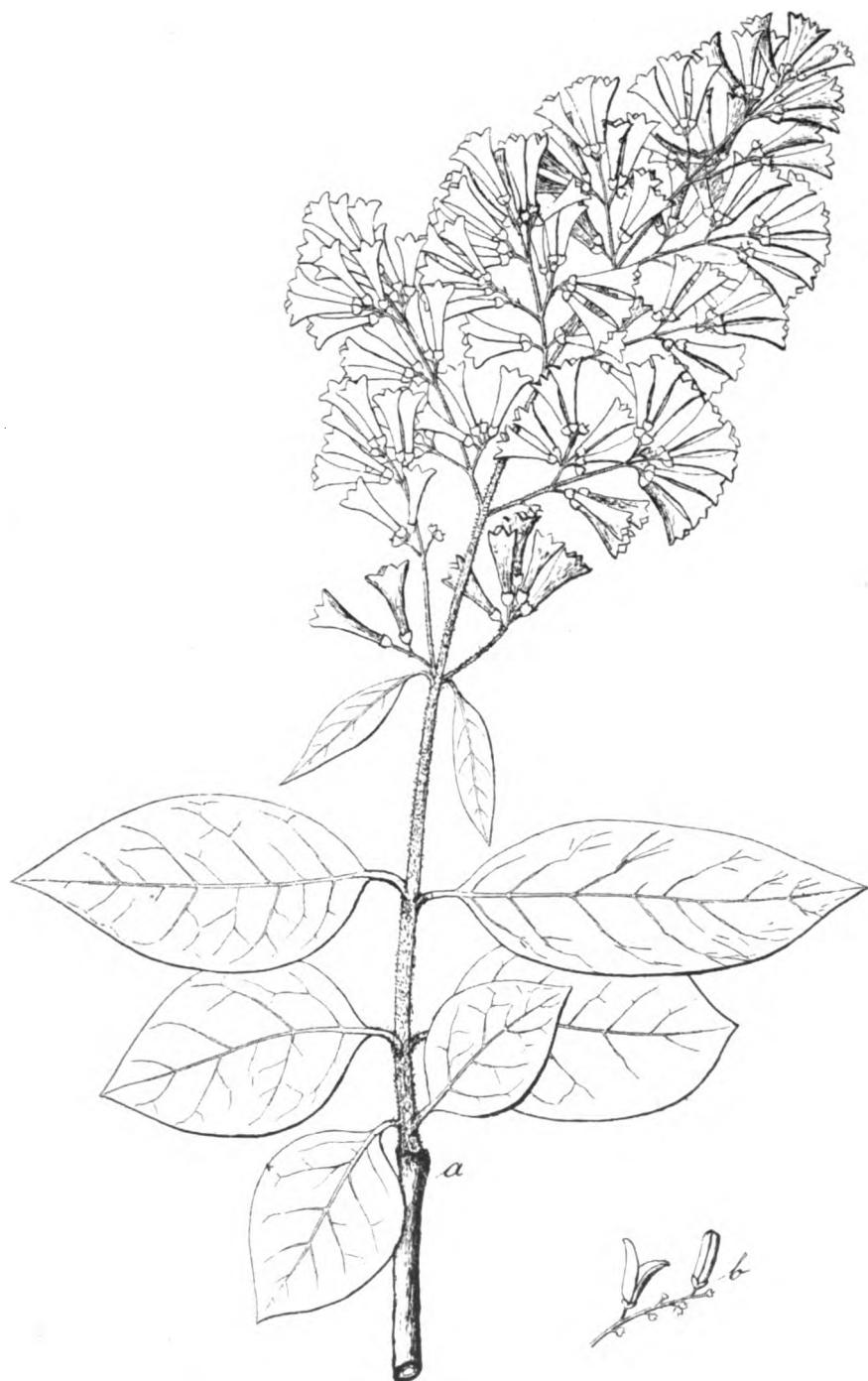
310. *Campanula abietina* Grisb. A Bihar-havasok havasalji tájain helyenként, pl. a Sárgakő völgyének felső részein.

311. *Fraxinus Ornus* L. A Tataroea fensíkjának déli szegélyein; tehát aránylag igen magas helyen.

312. *Syringa Józsikaea* Jacq. fil. (Lásd mellékelt rajzat.) Józsikafa.

Nagyváradon csak kultiválják némely kertben; de Bihar-megye keletibb hegységein, azok patakainak sziklás partján és nedves, sziklás mellékein, benszülött ösrégi faj.

Vadon terem e megyében például: Feketető mellett a Sebes-Körös mellékén (Simk. *Term. Füz.* V. 44), hol a nép «Melin»-nek nevezi, és gyenge illatú virágainak főzetét, a marhák belső betegségeinek orvoslására sikerrel alkalmazza; azután a *Jád* vagyis a *Pokol* völgyében Remecz körül: a Lunka Kotuni környékén, a Sipotye völgyben s a belényesi erdőbe eső Bulz szikláin (Flatt *Erd. Lap.* 1886 p. 141; 1887 p. 570); végül a Petroszi-víz patakok mentén a Sárga- és Bulz-patakok összefolyásánál, s az Alyen és Rumunyásza völgyek sziklás, nedves helyein (Michalus *Erd. Lap.* XXVI (1887) p. 982), mely utóbbi helyeken a nép «Lemne ventuluj»-nak, azaz *Széláfának* nevezi és szélütött tagokra gyógyszerül használja. A Bihar-hegység keleti oldalán, így Szkerisorán a Nagy-Aranyos mellékein a nép «Szkliutye» néven ismeri. Feltünő tehát, hogy a nép oly kis területen, minő a Feketető, Petrosz és Szkerisóra közé eső, — mindenütt ismeri ugyan a *Józsikafát*, de mindenütt más-máskép nevezi. Ez annak a jele, hogy ritka növény, valamint annak, hogy nem volt termesztett növény ama völgyekben soha, valamint ma sem az. Az olyan iszonyú sziklás, szakadékos, vad völgybe, a minő a Pokol-völgye, a minő az Alyeu, a Sárgakő és a Nagy-Aranyos szorulatainak völgye, nem jut-



JÓZSIKAFÁ. — *SYRINGA JOSIKAEA* JACQ. FIL.

(312. szám.)

hatott senkinek sem eszébe cserjefákat plántálni, még pedig a patakok sziklás szorosainak olyan, alig megközelíthető szikláira, a melyek nyirkos ingoványokkal vannak legalább egyik oldal felől szegélyezve. Józsikafánk termőhelyei tehát, valamint az, hogy majd minden vidéken máskép nevezi a nép, a mellett bizonyítanak, hogy ama völgyekben őseredetű, benszülött faj az, a mely azonban ritka helyt találván meg megélhetése föltételeit, másrészt szép s illatos virágaival magára vonván a hegység mindenfelé járó-kelő népének figyelmét: eredetileg sem teremhetett valami bőven ama völgyekben, manap pedig hasznosságáért már jórészt kipusztították.

A Józsikafát a hegyvidéki nép nem termeszti, — inkább pusztítja, és lehetetlenné teszi azt, hogy magvakat, terméseket érleljen. Inkább védelemre s arra szorúlna tehát e csodálatos benszülött cserjefánk, hogy kultiválja a nép; mintsem arra, hogy valaki, miként *M. A. Franchet* (1885), kétségbe vonja a *Syringa Jossikaea* Jacq. magyarhoni benszülöttsegét és olykép tekintesse azt a botanikus világgal, mint a Hymalaja havasalji vidékein termő *Syringa Emodi* Wallich kultivált alakját. Mert növénygeografiai okok miatt csak akkor lehetne a *Syringa Jossikaea* Jacq. fajilag egy a *Syringa Emodi* Wallich cserjével, ha ama Hymalaja vidéki növény az ember akaratából került és plántáltatott volna hegységeink legvadabb sziklás völgyeibe. A Hymalájáról nem hozhatták e völgyeinkbe a *Syringa Jossikaea* magvát sem a szél, sem a madarak. Csak ember hozhatta volna el a *Syringa Emodi* Wall. magvát vagy töves gyökeres csemetéit hozzánk, hogy aztán nálunk is termeszse e növényt. De ha ember hozta volna el, — akkor lakóhelyeink körül, elpusztult községek és várak tájain kellene a *Syringa Jossikaeának* teremnie, nem pedig a leglakatlanabb s a legvadabb sziklás völgyek oly helyein, a melyekhez az ember csak nagy ügygyel-bajjal tud hozzáérkőzni.

Másrészt igaz az, hogy a *Syringa Jossikaea* Jacq. és *Syringa Emodi* Wall. igen rokon fajok; hogy legfőbb jellemvonásainban hasonlók egymáshoz. Józsikafánk e fő jellemvonásainak érzéktééré szolgál a mellékelt rajz; ezekről és a *Syringa Emodi*-tól

való különbségéről kell nekünk magyar botanikusoknak világos tudomással bírnunk.

Legfőbb jellemvonása, mely a Józsikafát élenken különbözteti többi termesztett vagy elvadult *Orgonafáinktól*, és hasonlóvá teszi a *Syringa Emodi*-hoz, — az: hogy virágai nem fejlődnek közvetlenül az áttelelő virágrügyekből, — a mint fejlődnek a *Syringa vulgaris* L., *Syringa Chinensis* Willd. és *Syringa Persica* L. növényeken; hanem az áttelelő virágrügyből előbb leveles hajtás lesz 2—4 pár maradandó levéllel, s csak ez idei leveles hajtás végén fejlődik ki a majd tömöttebb s keskeny, majd lazább és elég széles bugás virágzat. Innen van, hogy virítása, miként a *Syringa Emodi*-é is későbbi, s csak akkor kezdődik, a midőn többi Lilafáink már mind elvirítottak. Az ő virágrügye tehát vegyes rügy; mint ilyen vegyes rügy, mely a tavalyi hajtás közetlen meghosszabbítására is hivatott, mindenkor *csúcsrügy*; holott többi Syringáink virágrügyei vagy mind, vagy legalább részben oldalsó végrügyek.

Vegyes rügyeiből fejlődő hajtása; valamint az annak folytatását tevő virágzati tengely — miként a rajz is mutatja — puha mirigyszöröktől sűrűn pelyhes. Apró, csak 2 mm. hosszú csészéje majd pelyhes, majd meztelen. Az *Emodi* *Lilafa* hajtásán és virágzati tengelyein is megvannak a mirigyszörök, csakhogy azok szétszórtak s így nem tehetik a hajtást és folytatását sűrűn pelyhessé.

Józsikafánk második fősajátságát pártjának jellemző, tölcser forma alakja nyújtja. Lilaszín pártája 17—18 mm. hosszú (szártott példányokon mérve), karimája felé egyenletesen tágul; e 4 hasábú karimája csak 4 mm. hosszú, tehát több, mint négyszer rövidebb a pártá csövénél; karimájának hasábjai rézsútosan felállók. Ez a jellemvonása már világosan különbözteti a *Syringa Emodi* Wall.-tól is; mert a *Syringa Emodi* pártája többnyire fehér; pártjának csöve csak 6·5 mm. hosszú, eresze pedig laposan kiterül és 5 mm. hosszú, vagyis majd akkora, mint a pártá csöve. Ez a jellemvonása a *Syringa vulgaris*-hoz és *Syringa Persicá*-hoz közelíti a *Syringa Emodi*-t; mert virágának idoma azokéhoz hasonló s nem a Józsikafa pártjának sajátszerű

idomához. További jellemvonása a *Józsikafának*, hogy termései, miként a rajz b) részlete mutatja, csúcson kerekítettek vagy inkább csonkítottak és többé-kevésbbé kicsípettek; holott többi *Syringáink* termései csúcsukon hegyesek vagy kihegyezettek. A *Syringa Emodi* Wall. termései is hegyes csúcsuak, azonkívül aránylag nagyobbak, mint a *Syringa Józsiaka* Jacq. termései. Az *Emodi Lilafa* termései ugyanis, melyek nálunk a kultivált példányokon nem szoktak kifejlődni, ép úgy, a mint alig lehet látni kifejlett termést a *Syringa Chinensis*, meg a *Syringa Persicán*, a leírás nyomán 14—20 mm. hosszúak. Józsikafánk termései, melyek még a kerteinkbe plántált példányokon is kifejlődnek, magyar honosságát igazolva, — csak 10—14 mm. hosszúak, továbbá majdnem hengeresek, s középen ki nem hasasodók. Végül jellemzi Józsikafánkat, hogy csak hegyvidékek sziklás és nyirkos helyein fordul elő vadon, a mezei és hegyi táj határain; valamint jellemzik levelei.

Rövid nyelű, vállon kerekített vagy ékforma, tojásdad vagy hosszúkás levéllemezei fonákukon, — legalább fiatalkoron, — nemcsak aprón pelyhesek, hanem fehér színük, azaz dereshátúak. Más *Syringáink* levelei hosszúnyelűek, meztelenek, fonákukon tiszta zöldek. Csak az *Emodi Lilafa* levelei hasonlítanak alakra, nyelőkre és fonákuk fehér színében Józsikafánk leveleihez. Ámde azért e kettő mégis különbözik levelei szereint is. Józsikafánk levelei aránylag puhábbak s rövidebbek, fonákuk kevésbé szürke, erei nem emelkednek ki; ellenben a *Syringa Emodi* levelei aránylag hosszabbak és keményebbek, bőrneműek, hátukon pedig nagyon szürkére vannak bemeszelve, valamint kiemelkedő erekkel reczézve.

Józsikafánk tehát nem ugyanegy a *Syringa Emodi* Wall. hymalajai cserjével; hanem benszülött magyar növényfaj; egyike azoknak a sajátszerű keleti vonásoknak, a melyek hazánk flóráját olyannyira érdekessé, nevezetessé teszik, s a keletibb vidékekhez fűzik.

313. *Vinca herbacea* W. K. A Somlyó-hegy napos helyein.
 314. *Limnanthemum nymphoides* (L.) [Villarsia nymphoides. Vent.] Morotvákban Mező-Keresztes és Körös-Tarján közt.

315. *Gentiana ciliata* L. Élesd felett Pestes dombjain.

316. *Gentiana Germanica* Willd. sensu strictiore. (G. Germanica et G. obtusifolia A. Kern.) Az egész Bihar-hegységen Petrosztól Rézbányáig, így pl. a Tataroeán. Továbbá Krisztórnál, azután a Moma hegycsoportban Szohodolnál, a Kodru hegycsoportban pedig a Bratkoja hullámos fensíkon és a Merisora hegyi tisztáson.

317. *Echium altissimum* Jacq. Fáczános, Püspökkert szélei, Szólós, Bihari-Hágó, Székelyhíd.

318. *Echium rubrum* Jacq. — Püspöki hegyein.

319. *Myosotis montana* Bess. A Félix-fürdő környékén.

320. *Myosotis versicolor* Pers. Fáczános, Szólós, Csehi, Félix-fürdő.

321. *Verbascum Bastardi* R. et Sch. (V. thapsiforme × Blattaria.) Pestes patakánál a *Verbascum thapsiforme* Schrod. társaságában.

322. *Verbascum Schmidlii*. Kern. Ritkaság a Somlyó-hegyen.

323. *Verbascum Hinkei* Friv. Élesd-Feketeerdő, Rév, Brátka, Lóré, Ponor, Remecz, Bohodjeu útja, Galbinakő.

324. *Verbascum pseudophoeniceum* (Blattaria × phoeniceum) Reich. — Ritkaság Nagyvárad, Mikló-Lázur és Petrány mellett.

325. *Scrofularia lasiocaulis* Schur. Rév szorosa.

326. *Veronica Bihariensis* Kern. Pontoskő, Muncselkő, Nagyváradnál az Alsó-Pecze-malomnál; száldobágyi és vásárhelyi szólók, Somlyó-hegy, Betfia.

327. *Veronica Austriaca* L. — Az Alsó-Pecze-malomnál, — ritka.

328. *Veronica Bachofeni* Heuff. Galbinakő, és völgye le Petroszig.

329. *Veronica acinifolia* L. Nagyvárad, Szent-András, Ürögd, Félix-fürdő, Nagy-Kér, Hegyköz-Pályi közén sok helyett.

330. *Lindernia pyxidaria* All. Ürögdi, szólósi, Wolfi-erdők lineai és a Sebes-Körös partmelléke.

331. *Limosella aquatica* L. Wolfi erdő, Sebes-Körös melléke Fugyi-Vásárhelyig.

332. *Melampyrum barbatum* W. K. Nagyvárad szántóin.

333. *Melampyrum Bihariense* Kern. Nagyvárad egész környékének erdeiben (M. nemorosum Steff.)

334. *Pedicularis limnogena* Kern. Pietra arsza a Curnu-muntyeluj alatt.

335. *Rhinanthus alpinus* Baumg. Alea völgye Petrosznál, Bohodjeu.

336. *Mentha Skofitziana* A. Kern. A Körös mellékén a Fáczános körül.

337. *Mentha subarvensis* Simk. A Körös mellékein Szent-János felé.

338. *Mentha Marisensis* Simk. (M. silvestris Auct. prop.). Sebes-Körös mellékei.

339—40. *Mentha Wierzbickiana* Opiz. és *M. cuspidata* Opiz. Sebes-Körös mellékei Nagyváradtól Élesdig.

341—42. *Mentha reversa* Rochel és *M. subreversa* Simk. Fáczános árterei, ligetei.

343. *Mentha nitida* Host. A wolfi erdő laposain.

344. *Mentha silvatica* Host. Száldobágyi erdő, wolfi erdő, Félix-fürdő erdeje.

345. *Mentha Austriaca* Jacq. A Fáczános árterein.

346. *Thymus marginatus* A. Kern. Galbinakő, Tataroea, Veresoja, Muntele Bredetanyilor.

347—48. *Glechoma pseudohederacea* Simk.; et *G. heterophylla* Opiz, a Fáczános sánczain, gyepes helyein.

349. *Galeopsis pubescens*. Bess. Rév szorosa.

350. *Sideritis montana* L. Pontoskő Petránynál.

351. *Marrubium remotum* Kit. Bihar legelőjén elég.

352. *Phlomis tuberosa* L. — Boni-kút környékén és Pap-Tamásinál.

353. *Teucrium prostratum* (Schur.). — Révi szoros, Pontoskő, Muncselkő.

354. *Utricularia vulgaris* L. — Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt, Kis-Kágya, Nagy-Kágya.

355. *Androsace elongata* L. Boni-kút felé és Szent-Andrásnál.

356. *Primula Carpatica* Grisb. — Bihar-havasok, pl. Bogikő.

357. *Cortusa pubens* Schott. Bogikő, Veresoja, Valye száka.

358. *Statice Gmelini* Willd. — Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Sarkad-Keresztúr, Okány, Sáp, Nagy-Rábé, Nagy-Bajom, Udvari, Szerep.

359. *Plantago maritima* L. Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Nagy-Kágya.

360. *Plantago tenuiflora* W. K. Nagy-Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány, Bajom, Udvari, Nagy-Rábé.

361. *Plantago altissima* L. A Pecze mentén.

362. *Camphorosma ovata* W. K. Nagy-Szántó, Kis-Marja, Kis-Kágya, Nagy-Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány, Szalonta.

363. *Rumex subalpinus* Schur. Alea és Galbina völgyek mentén Petrosz felett.

364. *Rumex pulcher* L. Nagyvárad mellett a Körösnél és a vasút töltésein; Diószeg, Kis- és Nagy-Kágya, Félegyháza.

365. *Rumex biformis* Menyh. Nagyvárad, Jankafalva, Kis- és Nagy-Kágya stb.

366—67. *Rumex palustroides* Simk.; és *R. confusus* Simk. Körös melléke és a szomszédos mezők a Fáczámos felé.

368. *Rumex erubescens* Simk. — Szent-András falu utcáin.

369. *Thesium alpinum* L. Bohodjeu havas.

370. *Euphorbia villosa* W. K. (Eu. *dulcis* Steff.). Nagyvárad környékének összes erdei laposain.

371. *Euphorbia palustris* L. Körös-Tarján és Bors közt.

372. *Euphorbia lucida* W. K. Körös-Tarján és Bors közt; Kis-Marja.

373. *Euphorbia paradoxa* Schur. Knór-füzes, Káptalan kaszálói.

374. *Euphorbia angustata* Rochel. Fáczámos, Ősi, Káptalan kaszálói, Félix-fürdő, Pecze-Szent-Márton, Petrosz.

375. *Parietaria officinalis* L. Révi szoros barlangjánál.

376. *Ulmus asperrima* Simk. [*Ulmus montana* Reichb. icones XII. f. 1332; Simk. Közl. XVI. 120, — non Schmidt Engl. Bot. (1808) tab. 1887. — *Fructus orbiculari ovati illorum U. glabrae* Mill. *simillimi*, — sed *folia asperrima*.] Szép fák, főkép a Rhédey-kertben.

377. *Castanea sativa* Mill. Síter környékén.

378. *Orchis militaris* L. Pestes, Lóré, Ponor.

379. *Orchis globosa* L. Bihar-hegység, pl. Tataroea.

380. *Orchis elegans* Heuff. Szalontai országút mentén, wolfi erdő felé, Harangmező, Almamező.

381. *Orchis cordigera* Fries. Bihar-havasok, így bőven a Bohodjeu tövén.

382. *Himantoglossum hircinum* (L.) Somlyó-hegy.

383. *Coeloglossum viride* (L.). Bohodjeu, Cornu-muntyeluj.

384. *Spiranthes spiralis* (L.) [S. *aestivalis* Haslg.] Wolfi erdő, Élesd-feketeerdei hegyek.

385. *Stratiotes aloides* L. Kis- és Nagy-Kágya, Diószeg.

386. *Hydrocharis Morsus-ranae* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes között, Kis- és Nagy-Kágya, Székelyhid, Tamásda.

387. *Potamogeton lucens* L. Kis-Marja vízerei.

388. *Potamogeton interruptus* Kit. A Peczében Szent-András felé, Tamásda, Szalonta.

389. *Lemna polyrrhiza* L. Pecze forrásaitól Szent-Andrásig; Diószeg mellett az Érben.

390. *Typha Schuttleworthii* Koch et Sonder. Kristyór mellett a Tomnatik forrásos hegylaposán.

391. *Iris Hungarica* W. K. — Pipisdomb Száldobágynál, Muncselkő.

392. *Crocus Heuffelianus* Herbert. Somlyó-hegy, Hegyköz-Ujlak, Száldobágynál, Tataroea, Cornu-muntyeluj.

393. *Crocus reticulatus* Stev. Somlyó-hegy.

394. *Crocus Banaticus* Gay. Élesd-Feketeerdő, Rév s innen Remeczig bőven.

395. *Tamus communis* L. Hájó, száldobágyi erdő, Hegyköz-Ujlak, Élesd-Feketeerdő, Alea völgye Petrosznál.

396. *Polygonatum verticillatum* (L.) Alea és Galbina völgye, Petrosz felett.

397. *Majanthemum bifolium* (L.). Pecze-Szent-Márton mellett nem találtam; de van elég a Galbina völgyében.

398. *Ruscus Hypoglossum* L. Száldobágyi erdő.

399. *Ruscus aculeatus* L. Somló-hegy, Száldobágynál és Hegyköz-Ujlak erdeiben bőven.

400. *Muscati Transsylvanicum* Schur. — Szőlősi erdőben bőven.

401. *Allium montanum* Schmidt. Bogikő.

402. *Allium ochroleucum* W. K. Bőven a Cornu-muntyeluj havas lejtőin.

403. *Bulbocodium Ruthenicum* Bunge. Bereg-Böszörmény rétein én nem találtam meg.

404. *Luzula flavescens* (Host.). Padis vizenyős laposán Petrosz felett.

405. *Luzula Sudetica* (Willd.). Bohodjeu, Cornu-muntyeluj, Bihar-havas.

406. *Fucus diffusus* Hoppe. Dragonyesd és Szudrics közt bőven, továbbá Kristyörnál.

407. *Fucus Transsylvanicus* Schur. Paltinet és Pietra arsza közt a Cornu-muntyeluj alatt.

408. *Fucus Carpaticus* Simk. Paltinet, Pietra arsza.

409. *Fucus atratus* Krock. Wolfi erdő, Kis-Marja.

410. *Fucus Rochelianus* R. et Sch. Pecze-Szent-Márton és Csehi közt, erdők vizenyős helyein.

411. *Scirpus compressus* (L.). Pecze-Szólósnél.

412. *Scirpus ovatus* Roth. Wolfi és ürögdi erdők laposai.

413. *Scirpus Carniolicus* (Koch.). Wolfi és ürögdi erdők vizenyős laposai, valamint Betfia völgyében.

414. *Carex stenophylla* Wahlnb. A Fáczános felé, Szólós felé és Nagy-Szántónál.

415. *Carex disticha* Huds. Felix-fürdő (? R. K. 83). Aligha ki nem pusztult onnan, — mert újabban senki sem lelte e növényt Nagyvárad környékén, s onnan lefelé a Bánságig.

416. *Carex echinata* Murr. Az összes Bihar-havasokon.

417. *Carex Biharica* (canescens × echinata) Simk. *C. canescens* társaságában a Cornu-muntyeluj alatt fekvő Pietra arsza lápos helyein.

418. *Carex Buekii* Wimm. A Fáczános mellett.

419. *Carex irrigua* Smith. A Pietra arsza lápján.

420. *Carex pilulifera* L. A. Bohodjeutól a Gejváig, az összes havas tetőkön és hátagon.

421. *Carex brevicollis* DC. Révi szoros sziklás helyei.

422. *Beckmannia erucaeformis* Host. Wolfi erdő, Pecze melléke, Kis-Marja, Kis- és Nagy-Kágya.

423. *Phleum ciliatum* (Grisb.). Révi szoros, Pontoskő.

424. *Avena capillaris* (Host.). Wolfi erdő, Harangmező, Almamező.

425. *Avena adsurgens* Schur. Száldobágyi dombok.

426. *Avena decora* Janka. Révi szoros, Muncselkő.

427. *Danthonia decumbens* (L.). Brátka, Petrosz, Rézbánya hegyein elég.

428. *Sesleria rigida* Heuff. Sárgakő, Tataroea, Bogikő, Muncselkő szikláin elég bőven.

429. *Poa Pannonica* Kern. Pontoskövön, Petránynál bőven.

430. *Poa hybrida* Gaud. Bohodjeu-havas, Padis-hegy, Petrosz felett.

431. *Atropis distans* (L.). Nagy-Szántó, Kis-Marja, Félegyháza, Kóly, Kágya, Sarkad-Keresztúr, Okány.

432. *Melica flavescens* (Schur). Révi szoros.

433. *Melica picta* C. Koch. Fáczános, Wolfi erdő, s innen Nagy-Kérig.

434. *Melica altissima* L. Páris-patak, Kálvária-domb, s innen a szőlők közt Száldobágyig, Vásárhelyig; Püspöki, Bihari-Hágó; Ottomány és Szalacs közt, az Érmelléken.

435. *Diplachne serotina* (L.) Pontoskő lejtői Petránynál.

436. *Festuca montana* M. B. (*F. silvatica* Steff.). A Somlyó-hegytől Révig, és Száldobágytól Élesd-Feketeerdőig; Petrosz hegységén az Aleu, a Galbina és a Száraz völgyek mellékein.

437. *Festuca nigrescens* Lam. Bőven a Bihar-havasokon, így a Bohodjeu és Cornul-muntyeluj útján, a Veresoján, a Bihar útján.

438. *Festuca Apennina* De Not. A Sárgakő lábánál, egykor karámok helyét jelző hegylapon.

439. *Triticum cristatum* (L.). Bihari-Hágó gyepűin.

440. *Elymus Europaeus* L. Bohodjeu útja, Galbina völgye s e hegység minden magasabb fekvésű erdejében.

441. *Hordeum Gussoneanum* Parlat (*H. maritimum* Steff.).

Nagy-Szántó, Kis-Marja, Sarkad-Keresztür, Szalonta, Okány (Czigány búza).

442. *Lepturus Pannonicus* Kunth. Kis- és Nagy-Kágya, Fél-egyháza, Sarkad-Keresztür, Okány.

b) PROTHALLIUMOSAK.

443. *Marsilea quadrifolia* L. Körös-Tarján, Szalonta, Ilye, Gyarak.

444. *Salvinia natans* L. Körös-Tarján, Szalonta, Ilye, Gyarak, Tamásda.

445. *Botrychium Lunaria* (L.) Bohodjeu, Tataroea.

446. *Aspidium Thelypteris* (L.) A Pecze forrásainál.

447. *Aspidium spinulosum* (Müll.). Élesd-Feketeerdő, így pl. Sólyomkő völgyében; Petrosz felett a Sárgakő felé.

448. *Aspidium montanum* (Vogler). Bohodjeu útja, Brajáz és Aleu völgye Petrosz felett, elég bőven.

449. *Aspidium Braunii* Spenn. Remecz erdeiben.

450. *Aspid. lobatum* Sw. Élesd-Feketeerdő, Brátka, Remecz.

451. *Aspidium dilatatum* Hoffm. Bohodjeu útján, Bihar útján és az Ariesen.

452. *Aspidium hastulatum* Ten. Élesd-Feketeerdő, Brátka, Galbina völgye.

453. *Aspidium Lonchitis* (L.) Galbina völgye, Bogikő.

454. *Scolopendrium vulgare* L. Aleu, Galbina és Száraz-völgy, Petrosz felett.

455. *Asplenium lepidum* Presl. A révi szoros sziklán elég bőven.

456. *Asplenium septentrionale* Hoffm. Petrosz völgye nyilásánál.

457. *Asplenium viride* Huds. Aleu, Galbina és Száraz-völgyek, Petrosz felett.

458. *Blechnum Spicant* (L.). Felsőerdő táján, a Bohodjeu útján, Brajázon, és a Bihar útján, Rézbánya felett több helyett.

459. *Onoclea Struthiopteris* (L.) Élesd-Feketeerdő, Révtől a Jár völgyéig s azon fel, Szárazvölgy Petrosz felett.

460. *Polypodium vulgare* L. Élesd-Feketeerdő, Rév, Remecz, Aleu, Galbina és Száraz-völgyek, Petrosz felett.

461. *Phegopteris polypodioides* Feé. — Élesd-Fekete-erdő, Brátka, Remecz, Aleu és Galbina-völgyek.

462. *Phegopteris Dryopteris* (L.) Élesd-Feketeerdő, Aleu és Galbina-völgyek Petrosznál.

463. *Grammitis officinarum* Willd. Révi szoros sziklán.

464. *Equisetum silvaticum* L. Remecz felett, a Jás völgyében.

465. *Equisetum limosum* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt; Brátka, Rév, Élesd.

466. *Equisetum hiemale* L. Révi szoros, Aleu völgye Petrosznál és Buls, még a Sárgakő völgye.

c) MOHOK.

467. *Riccia ciliata* Hoffm. Az ürögdi erdőnél és a Püspök-fürdő, meg Nagy-Kér között.

468. *Riccia natans* L. Körös-Tarjánnál, a Sebes-Körös holt ágaiban.

469. *Riccia fluitans* L. Körös-Tarján és Mező-Keresztes közt.

470. *Authoceros laevis* L. Élesd-feketeerdei hegyek.

471. *Fegatella conica* (L.) Élesd-feketeerdei hegyek, Aleu-völgy Petrosznál.

472. *Metzgeria pubescens* (Schrank). Pestere barlangja fölötti földön.

473. *Pellia epiphylla* Necs. Tündérvár barlangja, a révi szorosban.

474. *Fossombronia pusilla* Dill. Rév hegyén.

475. *Frullania dilatata* (L.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Félix-fürdő.

476. *Madotheca laevigata* Dumort. Élesd-Feketeerdő felső tája.

477. *Sphaerangium muticum* Schimp. Pecze-Szent-Márton erdeje.

478. *Systegium crispum* Schimp. — Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő, Püspök-fürdő.

479. *Fissidens incurvus* (W. et M.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő.

480. *Pottia truncatulla* (L.). Pecze-Szent-Márton erdeje.

481. *Hedwigia ciliata* (Dill.). Bánlaka, Brátka.

482. *Physcomitrium pyriforme* (L.). Ugarokon, Nagyvárad és Ürögd közt, továbbá Fugyi-Vásárhely és Nagy-Kér határain.

483. *Entosthodon fascicularis* (Dicks.). Pecze-Szent-Márton, Püspök-fürdő, Élesd.

484. *Leptobryum pyriforme* (L.). Pecze-Szent-Márton és Szőlős közt, a Pecze vizenyős, lápos helyein.

485. *Mnium cuspidatum* Hedw. Pecze-Szent-Márton erdeje.

486. *Mnium undulatum* Dill. Élesd-Feketeerdő, Remecz.

487. *Bartramia pomiformis* (L.). Somlyó-hegy erdeje.

488. *Thuidium delicatulum* Br. et Schmp. Révi hegységi.

489. *Homalothecium sericeum* (L.). Pestere barlangja.

490. *Brachythecium albicans* Neck. — Élesd-Feketeerdő.

491. *Eurhynchium striatum* Schreb. Élesd-Feketeerdő.

492. *Eurhynchium rusciforme* (Weiss). Boni-kút, Aleu völgye Petrosznál.

493. *Thamnium alopecurum* (L.). Remecz.

494. *Hypnum incurvatum* Schrad. Pecze-Szent-Márton, Félix-fürdő.

495. *Hypnum purum* L. Élesd dombjai, Pecze-Szent-Márton erdeje.

496. *Hylocomium splendens* Dill. Révi hegységi.

d) THALLUSZOSAK.

Zuzmók:

497. *Imbricaria olivacea* (L.) a. *corticola* Schær. Somlyó-hegy és Pecze-Szent-Márton erdeje.

498. *Bacidia atrogrisea* (Delis). Gyertyánfa kérgén a Somlyó-hegyen.

Gombák:

499. *Agaricus procerus* Scop. Szőlősi és pecze-szentmártoni erdők.

500. *Fistulina hepatica* Fries. Korhadó fatörzseken, őszszel Pecze-Szent-Márton erdejében.

501. *Polyporus peronatus* Schulzer ap. Fries hymenomyc. ed. II. (1874) 532., Kalchbr. hártyagomb. IV. (1877) 53 tab. XXXII. fig. 3. — Nagyvárad vidékének különlegessége, mert eddig csak Betfia bükkfa-erdeiből ösmeretes, hol Schulzer gyűjté.

502. *Clavaria brachiata* Fries t. c. (1874) 677., Kalchbr. l. c. (1877) 61. tab. XXXV. fig. 4. — E vidék különlegessége, mert csupán Szőlős mellől ismeretes, hol Schulzer szedte lehullott égerfa-galyakról.

503. *Clavaria cristata* Pers. A wolfi és szőlősi erdőben őszszel, tölgyek töve körül.

504. *Panus craterellus* Durieu et Mont., Kalchbr. l. c. III. (1875) tab. XXI. fig. 4. — Nagyvárad, Rézbánya (Schulzer l. c. p. 48.).

505. *Lentinus hispidosus* Fries hymenomyc. ed. I. (1836—8) 389., ed. II. 485., Kalchbr. l. c. III. tab. XXIX. fig. 2. — Dél-európai faj, mely hazánkban csupán a wolfi erdőből ismeretes, hol Schulzer gyűjté. (Schulzer ap. Fries l. c. 485., ap. Kalchrb. l. c. 46.)

506. *Hygrophorus limacinus* Fries hymenomyc. ed. I. 324. Kalchbr. l. c. III. tab. XXIV. fig. 1. — Ritkább európai faj, Nagyvárad vidéke tölgyeseiben Schulzer gyűjté. (Schulzer ap. Kalchb. l. c. 41.)

507. *Lactarius volemus* Fr. (Kenyérgomba). A Félix-fürdő és Pogorhát felé eső erdőkben. A nép nyersen eszi egyszerű sózás után, a nélkül, hogy megfőzné vagy megsütné.

508. *Lactarius capsicum* Schulzer ap. Fries hymenomycet. ed. II. (1874) 428., Kalchbr. l. c. III. (1875) tab. XXVI. fig. 1. — Ez ideig Nagyvárad különleges növénye, melynek

nincs más ismeretes termőhelye, mint a püspöki palotát szegélyző püspöki kert árnyas helyei, hol Schulzer szedte nyírfák tővéről. (Schulzer ap. Kalchbr. l. c. 40.)

509. *Lactarius piperatus* Scop. (Keserű gomba). Ehető és Nagyvárad piaczán gyakran kapható gomba.

510. *Russula aeruginosa* Fr. (Galambgomba). Ehető és Nagyvárad piaczán szintén gyakran kapható gomba.

511. *Psalliota dulcidula* Schulzer ap. Kalchbr. l. c. II. (1874) tab. XVII. fig. 1. — Ez is Nagyvárad vidékének különlegessége, mert eddig csupán e vidék tölgyes erdeiből ismertes. (Schulzer ap. Kalchbr. l. c. 29.)

512. *Pholiota comosa*. Fries hymenomyc. ed. I. 165., ed II. 220., Kalchbr. l. c. II. tab. XIII. fig. 1. — Ritka európai faj, melyet Nagyvárad vidékéről Schulzer (ap. Kalchbr. l. c. 24) közöl először, én pedig a pecze-szentmártoni erdőben észleltem.

513. *Cyathus Olla* Hoffm. — Földben, korhadó fadarabokon Nagyvárad kertjeiben és a pecz-szentmártoni erdőben.

514. *Poronia punctata* Lk. Nagyvárad mezein, vidékének erdei legelőin, száraz marhaganéjén több helyett.

515. *Helvella crispa* Fries. Őszszel található a wolfi és szőlősi erdő útai és tisztásainak szélein.

516. *Helotium fructigenum* Fries. Romlásnak indult tölgy-makkon s annak kupacsán, julius—augusztusban a wolfi és szőlősi erdőben.

Moszatok:

517. *Chara fragilis* Dsv. Állóvizekben Pecze-Szent-Márton mellett.

518. *Nitella mucronata* A. Br. Álló vizekben Pecze-Szent-Márton és Körös-Tarján mellett.

519. *Lyngbya thermalis* Rabenh. (Oscillaria thermalis Auct.). Bőven a Püspök-fürdőnél, a Pecze meleg vizében és forrásainál.

520. *Nostoc vesicarium* DC. Pecze-Szent-Mártonnál az erdő felé eső vizárkoknál, valamint helyenként a Pecze mellékein.

521. *Nostoc lichenoides* Vauch. Systegium és *Pleuridium*

levelei közt Pecze-Szent-Mártonnál, a *Crateridium campestre* Lojka gombával együttermeléssel, mely utóbbinak végleges megállapítása mind ez ideig nincs rendbe hozva, noha én e gombát hazánk számos helyén, így Nagyvárad vidékén is gyűjtöttem.

* * *

Im, ezekben törekedtem számot adni Nagyvárad helyi flórájának és könnyen elérhető vidéke növényvilágának jellemvonásairól.

Törekedtem ezekben arra, hogy újabb, talán egészségesebb eszmék vezéreljék ezentúl a helyi flórák megírását, mint a hogy az eddig történt. Törekedtem arra, hogy a Rubusz, a Rosa, a *Mentha* és egyéb fajok varietásai automatikus, öntudatlan hajhászainak és a varietások mérhetetlen gyárosainak példát mutassak arra, hogy annyi sok varietás és az újdonság eszetlen hajhászása nélkül is meg lehet írni egy-egy vidék növényvilágának képét. Meg lehet írni akkor, ha tudatára jövünk műveltségünk mai színvonalának és feladatának, mely az embert, mint a természet urát kötelességszerűen arra utalja, arra össztökeli: hogy ismerje meg a nagy természetet s annak alkotásait teljes jelentőségükben; azután pedig alkalmazza ezt a növénygeografiai gócponttal ellátott növényismeretét a hazai flóra megítélésére és megbecsülésére.

Akár erdeinket óhajtjuk ezentúl célszerűbben, észszerűbben nevelni, akár kaszálóinkat és legelőinket szeretnők megjavítani, úgy, hogy ne a külföldi példát utánozzuk céltalanul, hanem a saját hazai viszonyaink ismeretéből indúljunk ki: mindenkor a hazai növényismeret alaposságának kell elüljárnia; annak kell a növénygeografiai finomabb különbségek és a vidéket jellemző, azon kiválóan díszlő növények sorozatát összeállítania, köztudomásra hoznia, értékesítésre ajánlania.

Ha a botanikus az ő kutatásainak fontos eredményeit a növénygeografia tükrében, annak követelményekép állítja fel, akkor ennek az oly sajátos flórájú, oly sajátos és nagyon sokféle éghajlatú, kőzetű és fekvésviszonyú országnak más-más

vidékein, más-más növények megbecsülésére, — esetleg kultiválására vagy legalább is megóvására lesz felhíva az írástudó, és annak révén a keveset olvasó nép figyelme.

Véghetetlenül nehéz a régi megrögzött, apáról fiúra örökölt, — noha helytelen, elavult nézeteket megmásítani. De hát az «*Orvosok és Természetvizsgálók*», mint afféle rokon szellemek a mai közszellem, a mai természettudományi műveltség orvoslására és annak helyes természettudományi irányba terelésére törekésznek.

Legyen szavok, legyen törekvésök kiható, országra szóló, hazánk művelődését hathatósan előmozdító.

V.

NAGYVÁRADNAK ÉS VIDÉKÉNEK
ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

TARTALOM.

	Lap
A fauna jellemzése	137
Irodalmi forrásunkák	145
Az állatok rendszeres felsorolása	149
A felsorolt állatok összegező kimutatása	242

A FAUNA JELLEMZÉSE.

Ha egy szép tavaszi nap délutánján a nagyváradi szólóhegyek egyik főgerinczére, a Körös-oldal tetejére felsétálunk, könnyen áttekinthetjük ama terület körrajzát, melynek állatvilágát bemutatni szándékozom. Arczunkkal délnel fordulva, látjuk a Sebes-Körös völgyének alsó, legszélesebb részét, mely nyugaton a vég-hetetlennek látszó Nagy-Alfölddel olvad össze, kelet felé pedig az előtérbe lépő hegyek közé szorul, míg Mező-Telekden túl láthatárunkból el nem tűnik. Déli szélén a Királyerdő végső ágai terjeszkednek, élökön a Püspök-fürdő háta mögött büszkén emelkedő Somlyó-hegygyel; éjszaki oldalán pedig a szövevényes dombsorok lánczolatából alakult szólóhegyek huzódnak.

Nem nagy ugyan a jelölt terület, de természeti alkotásánál fogva igen kedvező az állati életnek. A Sebes-Körös homokos, kavicsos s iszapos partjai, tócsákban s mocsarakban bővelkedő, sűrű fűzesei s vízi növényekkel átszótt holt-ágai; a lassú, meleg Pecze majd nyirkos, majd bokros helyei; az agyagos róna termékeny kaszálói, zöld rétjei, sűrű lomberdei s itt-ott kiemelkedő viránydús dombjai; a szólóaljak gazdag gyümölcsösei; végre a lapályt szegélyező messze terjedő hegyalji tájak: mind olyan tényezők, melyek az egyes állatok természetének s életmódjának legjobban megfelelő bűvő helyeket, bő táplálékot szolgáltatnak s a fejlődésökhöz szükséges nyugalmat biztosítják.

Geographiai fekvésénél fogva területünk a Nagy-Alföld egyik tekintélyes keleti öblét teszi, mely éjszak-keleten a Rézhegy-séggel, dél-keleten pedig a Királyerdővel szoros összeköttetésben van; természetes tehát, hogy az alföldi róna állatait vidékünk lapályos részein is megtaláljuk, sőt még a hegyi tájra is felvonalnak; viszont a hegységek lakóinak nagyobb része területünk

előhegyein is megfordul, sőt egyesek még a lapály bokros dombjait s sík erdeit is felkeresik. A déli, úgynévezett mediterrán vagy középtengeri subregio állatvilágának nehány képviselője nálunk is feltalálható, — déli denevérek, bánsági csiga, sok rovarfaj — holott az innen éjszakra fekvő tájakon vagy egészen hiányzanak vagy csak elvétve fordulnak elő.

Faunánk e szerint az alföldi, az éjszak- és dél-keleti, nemkülönben a déli faunák keveréke. Mindamellett saját jellege is van, mert oly fajokat is tud felmutatni, melyek vidékünk kizártalagos sajátjai; majd ismét olyanokat, melyek hazánk egyéb tájain legfölebb mint ritkaságok fordulnak elő; sőt még olyan-nal is dicsekszik, mely eddig egész Európában egyedül csak Nagyvárad környékén található. (Melanopsis costata var. Muraldi Zogl. Most Melanopsis Parreyssi Mhlf. — Didineis pannoca Kandl.)

* * *

A gerinczes állatok köréből Nagyvárad vidékén eddig 252 faj s 3 váljfaj ismeretes. Ezekből az Emlősök osztályára 43 faj és 1 váljfaj esik; nagyobbára mind olyan állat, mely a Nagy-Alföld s a hegyi tájak rendes lakója. Mint jellemzők felemlítendők a denevérek közül a *barlangi denevér* (Miniopterus Schreibersii Natterer), a *kis patkós orrú denevér* (Rinolophus Hipposiderus Bechst.) s a *dombos patkós orrú denevér* (R. clivosus Rüppel.), melyek a Kalota község határán fekvő *Pisznice Secare* nevű barlangban nagy számmal találhatók.

A Madarak osztályából feljegyzéseim szerint eddig 158 faj állomásos mi nálunk. Nagyobb része hazánk más vidékein is elterjedt s közönséges. A ragadozó madarak közül a *keleti sas* (Aquila orientalis v. nipalensis) érdemel említést, mely tudtommal eddig hazánkban csak megyénk területén — (Bihar-Ilye) — fészkelte. A ritkább fajok közül gyakoriak a *vörhenyes lábú sólyom* (Falco rufipes Bes.) s a *méhész ölyv* (Pernis apivorus L.). Mind a kettő a szólói s a pecze-szent-mártoni erdőben állomásos faj. A gázló s úszó madarak közül, minthogy nagyobb

álló vizeink nincsenek, csak a közönségesebb fajok keresik fel folyó vizeinket. A fekete gólya a hegyköz-ujlaki erdőben fészkel.

A Hullók 10 faja közül (4 gyík s 6 kígyó) legérdekesebb a *kaspi sikló* (*Coluber caspius* Lep.), mely vidékünkön igen ritka; 1887-ben kaptam Sástelekről egy 91 cm. hosszú fiatal példányt. Figyelmet érdemel továbbá a fürdők meleg vizeiben tartózkodó *koczkás sikló* is (*Tropidonotus tessellatus* Merr.).

A Kétéltűek (Amphibia) osztályából (6 béka s 3 szalamandra) vidékünk faunájára nézve jellemző volna a *hévvizi béká* (*Rana thermalis*), mely a Püspök-fürdő álló hévvizeiben él és mint ilyen vidékünk kizárolagos sajátja. A rendelkezésemre álló zoologai irodalomban ennek a fajnak sehol semmi nyomát nem találtam, csak dr. Mayer Antal orvos tesz róla említést «*A nagyváradi hévvizek*»-ben. Azonban Mayer hévvizi békája nem más, mint az éti békának (*Rana esculenta*) csak egy nagyobb, világosabb színű válfaja.

A Sebes-Körös s a Peczében élő Halakból eddig 32 fajt s 2 váljfajt ismerünk. A Körös halakban igen gazdag, alsó folyásában a Tisza majdnem valamennyi hala megfordul. Kizárolagos sajátja a *kurta baing* (*Leucaspis abruptus* L.), mely Herman Ottó szerint Magyarországon csak a Körösben él. A ritkább jellemző fajok közül a Körösben találhatók: *lapos keszeg* (*Abramis Ballerus* L.), *folyami görgőcse* (*Gobio fluviatilis* Cuv.), *keserű díszpony* (*Rhodeus amarus* Bl.), *fényes fehérke* (*Alburnus lucidus* Heck.), *fekete pettyű fehérke* (*A. bipunctatus* Bl.), *ragadozó ön*, (*Aspius rapax* Agass.), *vörös szemű konczér* (*Scardinius erythrophthalmus* L.), *arany kárász* (*Leuciscus rutilus* L.). A Pecze alsó folyásában csak 12 faj tartózkodik azon halak közül, melyek a Körösben élnek. Benne a város területén csak kevés fajt találhatni. Forrása közelében, a Püspök-fürdőnél s különösen Sz.-Márton fölött, egyik mellékágában nagy mennyiségben él a csinos *magyar pony* (*Cyprinus carpio* var. *Hungaricus* Heck.).



A puha testű állatok (csigák, kagylók) körét illetőleg vidékünket gazdagnak, sőt bizonyos tekintetben igen érdekesnek mondhatjuk. Riess Károly, dr. Mayer Antal s főleg Mocsáry Sándor, érdemdús természetvizsgálónk feljegyzéseiből kitűnik, hogy területünkön mintegy 59 puha testű állatfaj honos, (53 csiga s 6 kagylófaj és válfaj).

Faunánk kiváló nevezetessége a *bordás homorcsa* (*Melanopsis costata* Fér. var. *Muraldi* Zgl.) nevű kis csiga, mely a híres *hévvizi rózsa* (*Nymphaea thermalis* De C.) társaságában egész Európában csakis a Püspök-fürdő hévvizében s körülötte található. Törzsfaja (*Melanopsis costata* Fér.) Afrika éjszaki partjain, továbbá Syria s Palestina lassú folyású vizeiben (Orontes, Jordán, Tiberias tava stb.) él.

Nem régen Mühlfeld *M. Parreyssi* Mhlf. név alatt írta le. Szerinte közel áll ugyan a Syria s Palestina vizeiben élő *M. costata*hoz, de más faj, mely egyedül csak a Püspök-fürdő hévvizeinek kizárolagos sajátja. Elmeszesedett héját már régen ismerték. A környék lakossága e csinos héjakat, nemkülönben a kihalt *hegyezett homorcsa* (*Melanopsis acicularis* Fér.) és némely *Neritina*-fajok elmeszesedett héjait összegyűjti s fonalra fűzve, a fürdő-vendégeknek adja el, s e fűzéreket a vendégek fürdői emlék gyanánt viszik el magokkal.

Az élő állatot csak az 50-es években fedezték fel. Hogy ki volt első felfedezője? határozottan eldönteni nem lehet. Frivaldszky János «*Adatok a magyarhoni barlangok faunájához*» (1865.) cz. dolgozatában írja: « 1856-dik éven Frivaldszky Imre tudor társaságában indultam el Pestről. Nagyváradra érkezvén, először is az ottani fürdőkbe tettünk kirándulást, hol a forrás meleg vizében szerencsénk volt az eddig csupán holt fehér példányokban ismert bordált homorcsa (*Melanopsis costata*) csiga-fajt elevenen fellelhetni. » Dr. Mayer Antal «*A nagyváradi hévvizek*»-ben (1861) pedig mondja: « Ezen csigát legelőször Bielz barátom találta fel élve, egy nekie innét a Peczéből küldött hévvizi nimfa gyökerén, a múlt évben (tehát 1860-ban) pedig magam is nagy mennyiségben fedeztem fel

stb.» Kérdés tehát, hogy Bielz melyik évben vizsgálta az innét küldött hévvizi nimfa-növényt?

A *Melanopsis costata* társaságában más, szintén nevezetes csigafajok is tartózkodnak hévvizeinkben. Ezek közül különösen jellemzik faunánkat: a *Neritina serratilinea* Zgl., s válfaja *thermalis* Láng., a *Succinea amphibia* Drap. és a *Limnea australis* Drap. Valamennyi csak a Püspök-fürdőben, leginkább a nagy tóban a *Nymphaea thermalis* szárán s levelein, vagy a vízben neverő kő- s fadarabokon található.

Mint keleti faj felelőtlenítendő a *Daudebardia transsylvanica* E. A. Bielz, mely kivált Erdélyben honos. Nagyvárad környékén csak a Püspök-fürdő erdejében, de ott is csak elvétve található.

Gyakoribb ennél a *bánsági biga* (*Helix banatica* Partsch.), mely mint déli faj kiválóan jellemzi vidékünket. Frivaldszky Imre a Sebes-Körös völgyében a Magyar-barlang szomszédságában találta. Szerinte ott gyakoribb, mint a Bánság hegyeiben, hol eredetileg felfedezte. Vidékünkön Mocsáry Sándor találta meg 1867-ben a Fáczánosban, hol kúszó növényekkel átszótt helyeken s kövek alatt tenyészik. Megjegyzendő még e fajról az is, hogy míg vidékünk példányai szép sötétbarnák, addig a bánságiak inkább haloványsárgák.

* * *

Az *Izeltlábúak* (Arthropoda) köréből itt részletesen csak a *Rovarok* (Insecta), *Pankányok* (Arachnoidea) és *Százlábúak* (Myriopoda) osztályát tárgyalom; a *Rákok* (Crustacea) osztályából és *Férgek* csoportjából pedig csak a nagyobb fajokat veszem fel, mert azok mikroskopicus részét, úgyszintén a *Véglények* (Protozoa) egész körét külön szakaszban («*A nagyváradi közönséges és állandó meleg vizek górcsövi állatvilága*») fogom bemutatni.

Hogy rovarfaunánk hazánkban a legismertebbek közé tartozik, azt főleg Mocsáry Sándornak köszönhetjük, ki mint városunk szülöttje, fáradhatlan buzgalommal s nagy szakavatottsággal ku-

tatta át megyénk s különösen vidékünk minden zege-zugát. A rovarrendek között a *Hártyásszárnyák* (méhek, különféle darázsok, gubacs-legyek, hangyák, fürkészek, stb.) eddig gyűjtött 382 faja és 2 válfaja közül Nagyvárad vidékén sok jellemző faj él. Az *Emphytus vicinus* Lep., *Pompilius spissus* Dhlb., *Odynerus Rossii* Lep., *Andrena decipiens* Schek. és *Eucera algira* Lep. hazánkban eddig csak Nagyvárad körül gyűjtettek; még a *Dedineis pannonica* Kndl. egyetlen ismert példányát sok ével ezelőtt Mocsáry Sándor szintén Nagyvárad mellett fedezte fel.

Nemkevésbbé érdekes vidékünk bogárfaunája (1500 faj és 37 vál-faj) is. Kizárolagosan saját faja ugyan alig van, de annál többet tud azokból felmutatni, melyek hazánk egyes vidékeit, különösen a szomszéd Erdélyt s a Bánság vidékét jellemzik. A 196 jellemző faj közül itt csak a legfőbbeket emelem ki, leginkább azokat, melyek a magyarországi rovarfauna geographiai elterjedésére némi fényt vetnek.

Carabidae (futó bogarak): *Carabus obsoletus* Sturm. var. *carpathicus* Pall. A Kárpátok mellékágain, a mármarosi és erdélyi hegyláncokban s a Bánság hegyeiben él, vidékünkön a Somlyó-hegyen található; — *comptus* Dej. var. *Hampei* Küst. Törzsfaja kizárolag csak a bánsági havasokon él; válfaja sokkal elterjedtebb, vidékünkön a hegyi tájakon s a hegyek alján, sőt időnkint a Fáczánosban is található. *Pterostichus* (*Feronia*) *subceruleus* Sch. Dél-keleti Európa lakója, hazánkban főleg a Sajó-s Garam-, vidékünkön pedig a Sebes-Körös völgyeiben él, kövek alatt elrejtőzve. — *Schueppelii* Pall. Mehádia s Aradmegye hegyes vidékein gyakori, nálunk a Fáczánosban tartózkodik. *Amara saphyrea* Dej. Főleg csak Dél-Magyarországból volt ismeretes, Nagyváradon a Rhédey-kertben tenyészik. *Harpalus mendax* Rossi. Európa déli félszigetein, főleg Olaszországban honos, hazánkban Pécs s Nagyvárad vidékén s a Bánságban. *Stenolophus discophorus* Fisch. Hazája Oroszország, nálunk a Sebes-Körös medrében kövek alatt gyakori.

Scarabaeidae: *Aphodius conjungatus* Panz. Kevésbbé elterjedt faj, mely a budai hegyek oldalán észleltetett először; nálunk

a száldobágyi erdő völgyében s a körösmenti szőlőhegyek alatt néhány példány mindig található.

Malacodermata : *Malthodes sinuatocollis* Kiesw. Csak nem régen fedezték fel a Bánságban; Nagyvárad vidékén a szőlőhegyek alatt árnyékos helyeken található. Előfordul azonkívül a bihari hegyekben is.

Cleridae : *Denops albofasciatus* Charp. A déli fauna sajátja; hazánkban a puszta-peszéri erdőben s Nagyvárad környékén található.

Curculionidae : *Elythrodon bispinus* Schh. E nevezetes bogárról Frivaldszky Imre «*Jellegző adatok Magyarország faunájához*» cz. munkájában írja: «Nemére s fajára nézve nevezetes ritkáság. Findeli e fajt Temesvár közelében egy kertnek falkerítésén 1825-ben kora tavaszszal nagyobb mennyiségben találta; későbbi években nem volt többé foltalátható. Küldötteim Törökországból, nevezetesen a Balkán s Smyrna vidékéről egyes példányokban hozták magukkal». Mocsáry Sándor volt az, aki ezen sokáig keresett bogarat a nagyváradi szőlőhegyek alján mint állomásos, de mindenellett igen ritka fajt újból megtalálta. *Cleonus roridus* Fabr. Más vidéken, Pécsen kivéve, csak ritkábban s daczára széles elterjedésének csak egyes példányokban található; nálunk minden irányban, de leginkább a Körösoldalon fekvő szőlőhegyek alján évről évre nagy számmal gyűjthető. *Otiorchynchus granulosus* Boch. S. A Bánság jellegző bogara; vidékünkön a Fáczános körül jön elő. *Larinus crinitus* Boch S. Szintén Nagyvárad egyik nevezetesebb bogara, mely a Kaukasusról volt ismeretes. Frivaldszky János Orsova vidékén többet, Frivaldszky Imre pedig a budai hegyekben, a Farkasvölgyben egy példányt talált, Mocsáry Sándor 1869-ben szintén talált egyet a Fáczánosban.

Cerambycidae : *Cerambyx miles* Bon. A Mátrahegység e nevezetes lakója Nagyvárad körül is tenyészik az erdőkben.

Chrysomelidae : *Pales Ulema* Germ. A dél-keleti fauna állata, mely nálunk a Fáczánosban kőrisbokrokon található. *Cryptocerphalus Coryli var. temesiensis*. Jobbára csak a Bánságból ismerték, nálunk az erdők szélein, csipkerózsa-bokrokon lehet találni.

Az *Egyenesszárnyúak* (sáskák, tücsökök, csótánok, szitakötők, kérészek stb.) eddig észlelt 73 faja közül hazánkban csak vidékünkön találhatók: a *Perla vitripennis* s *bicolor*. A *Polymitarcys virgo* Oliv. (horaria Burm.) nevű kérészféle állat hazánkban a Lajtha folyón kívül csak a Sebes-Körösben tenyészik. Néhány évben (1883-ban) oly roppant mennyiségben özönli el a Körös folyását, mint a Tiszavirág a Tisza vidékét. Említésre méltó még az Olaszország- és Dalmátiából ismeretes *Platynympha Giornae* Rossi nevű sáskaféle állat, melyet hazánkban legelőször 1872-ben Nagyváradon (a Tihy-féle hegyomlásnál) Mocsáry Sándor fedezett fel; később dr. Horváth Géza Szóreg mellett is találta.

Lepkékben is gazdag vidékünk. A számos déli s délkeleti alak közül kiemelendő a *Deilephila Nerii* L. szenderféle déli lepke, melynek hernyóját Nagyváradon az oleanderen majdnem minden évben meg lehet találni.

A *Kétszárnyúak* (legyek, szúnyogok, stb.) eddig észlelt 214 faja közül hazánkban videkünk kizárolagos sajátjai: *Xestomyza Kollaris* Egg. *Asilus flavicornis* Ruthe, *Besseria melanura* Meig. és *Doros conopseus* Fabr. Az első Nagyvárad körül, az utóbbi három pedig csak a Püspök-fürdőnél tenyészik.

A *Félszárnyúak* (Hemiptera) rendjéből eddig 211 fajt és 8 váljfajt, a *Reczés szárnyúakéból* (Neuroptera) pedig 12 fajt ismerünk.

A Pókok, Atkák, Ál-skorpiók, Rákok, Százlábúak és Férgek ezen szakaszban fölvette képviselői eddig tett tapasztalataim nyomán, kevés kivétellel, mind olyanok, melyek hazánk más vidékein is találhatók. A Pókok közül az *Erigone rufipes* L. nevű törpe hurkoló pók a Nemzeti Múzeumban 1878-ig csak Nagyváradról volt egy példány által képviselve. A Százlábúak közül figyelemre méltó a *Glomeris hexasticha* Br. var. *bihariensis* Daday, mely hazánkban eddig csak a rézbányai bihari havasokról ismeretes.

IRODALMI FORRÁSMUNKÁK.

Könnyebb áttekintés végett az irodalmi forrásokat chronológiai sorrendben állítottam össze.

1854. PETÉNYI SALAMON Biharvármegyének Sebes- és Fekete-Körös közti hegyláncolatain tett természettudományi utazásának rövid vázlata, melyben az őslénytani leleteken kívül a barlangi élő faunára is nagy gondot fordít. Magy. akad. értesítő. 1854. XIV. évfoly. 5. sz. p. 224—232.

1861. MAYER ANTAL: *A nagyváradi hévízék*. p. 40—45. Felsorolja a fürdők környékén tartózkodó főbb gerinczes s gerinctelen állatokat.

1863. SCHMIDL ADOLF, dr.: *Das Bihar-Gebirge an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen*. Bécs, 1863. *Zur Fauna*, p. 104—115.
Röviden ismerteti a biharmegyei hegyek közönségesebb állatait; kiemeli az általa 1861-ben telfedezett új pióczfále férget, melyet Toplicza-Kárádon (Béltől dél-keletre) a falu szélén levő, gazdag, meleg ásványvíz forrásának lefolyásában talált, és melyet Diesing az ő emlékére *Aulastomum Schmidli*-nek nevezett el. («Beschreibung von zwei neuen Arten der Gattung Aulastomum aus warmen Quellen Ungarns». Sb. d. k. Akd. d. W. 45. k. p. 841 Wien, 1862.)

1865. FRIVALDSZKY JÁNOS: *Adatok a magyarhoni barlangok faunájához*. Mathem. és természettud. közlemények. A magy. tud. Akadémia kiadv. III. k. 1865. p. 27—43.
Részletesen tárgyalja a Sebes- és Fekete-Körös között fekvő barlangok faunáját. Röviden leírja a nevezetesebb barlangokat és felsorolja az ott általa talált állatokat, kiegészítve azon valódi barlanglakó állatfajok leírásával, melyek a biharmegyei barlangok kizárolagos sajátjai.

1865. FRIVALDSZKY IMRE: *Jellemző adatok Magyarország faunájához*. A magy. tud. Akadémia évkönyvei XI. kötetének IV. darabja.
Ezen 274 lapra terjedő, hazánk faunistikai irodalmának terén korszakalkotó munkában, szerző, megyénkben többször tett kutatásai nyomán, faunánk jellemző alakjait is felsorolja és részletesen le is írja. (A bihari hegység s barlangjai, p. 60—68. Részletes leírása azon állatfajoknak, melyek a szövegben mint újak, vagy mint honi faunánk sajátjai, vagy végre mint hazánk faunáját jellemzők fordulnak elő, p. 138—274.)

1866. RIES KÁROLY: *Ueber Nymphaea thermalis* DC. (N. Lothos Wald. Kit.) Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. XVII. Jahrgang, p. 3—13.
Alaposan s érdekesen ismerteti a Nymphaeát és felsorolja amacsigafajokat, melyek a Nymphaeán s a Peczében élnek.

1867. FRIVALDSZKY JÁNOS: *A magyarországi egyenes röpüek magánrajza*. Értekezések a természettudományi osztály köréből. Akad. kiadv. XII. szám. 1867/8. évfolyam.
Az egész rendnek alapos és terjedelmes jellemzése és a reája vonatkozó irodalom kritikus felsorolása után, rendszeresen közli azon 117 faj leírását, melyek hazánkban 1867-ig észleltettek. A 62 dél-keleti faj közül a Bihar megyeiek is szerepelnek.

1868. PODHRACZKY FERENCZ és MOCsÁRY SÁNDOR: *Természetrájzi személyek*. Értekezések az állat- és növénytan köréből. Nagyvárad, 1868.
Ezen 157 lapra terjedő kötetben Mocsáry S. két szakavatott közleményt írt, melyekben Nagyvárad vidékének jellemző rovarait s puha testű állatait népszerűen tárgyalja. (Adatok Nagyvárad és vidéke puhányainak ismeretéhez, p. 108—119. Rövid szemle Nagyvárad és vidéke természetrájzi nevezetességei fölött, p. 143—154.)

1870. MOCsÁRY SÁNDOR: *Jellegző adatok Bihar megye téhelyröpüinek ismeretéshöz*. A magy. orvosok és természettudományosok 1869-ben Fiuméban tartott XIV. nagygyűlésének tört. vázlatai és munkálatai, p. 311—318.
Közli a Bihar megye rovarfaunáját jellemző bogarakat különös tekintettel a valodi barlanglakókra. Az egyes vidékek szerint csoporthoz köthető fajok összes száma 188.

1872. MOCsÁRY SÁNDOR: *Adatok Bihar megye faundájához*. Math. természettud. közlemények. A magy. tud. Akadémia kiadv. X. k. 11. sz. p. 163—180.
Az 1872. év nyarán Nagyvárad környékén és Bihar megye több helyén tett kutatások eredménye. Az összegyűjtött anyagot (6 amfibium, 18 hal, 29 puhány, 45 pónk és 1100 rovar-faj és válfaj) a lehelyek pontos megnevezésével systematikai sorrendben közli.

1873. MOCsÁRY SÁNDOR: *Bihar megye téhely- és pikkelyröpüi*. Math. és természettud. közlemények. A magy. tud. Akad. kiadv. XI. k. 5. sz. p. 95—156.
Több évi tapasztalata s gyűjtése alapján felsorolja megyénk bogarakat (1793 faj) és lepkéit (553 faj) a lehelyekkel együtt systematikai sorrendben; bevezetésében elmondja, hogy Bihar megye e tekintetben az éjszak-nyugati mellett a dél-keleti fauna jellemével bír és csak kis részben hajlik a délihez.

1873. HORVÁTH GÉZA: *A magyar fauna pajzsos félröpüi*. A magy. orvosok

és természetvizsg. XVI. Herkules-fürdőben tartott nagygyűlésének munkálatai.

1874. MOCsÁRY SÁNDOR: *A Sebes-Körös és Pecze folyó halai*. A „Nagyvárad” című napilap 38—39. számaiban.

1874. FRIVALDSZKY JÁNOS: *Magyarország téhelyrőpüinek futonczféléi*. (Carabidæ.) Értekezések a természettudományok köréből. A magy. tud. Akad. kiadv. V. k. 2. sz. p. 1—80.

1876. MOCsÁRY SÁNDOR: *A biarmegyei barlangok állatvilága*. Nagyvárad. Természettudományi szemle. I. évfoly. 13. sz. p. 201—205. és 14. sz. p. 224—229.
Tárgyalja a barlangi faunát és annak fejlődési történetét; azután felsorolja a biarmegyei barlangokban ez ideig talált állatokat.

1877. MOCsÁRY SÁNDOR: *Bihar- s Hajdúmegyék hártya-, két-, reczés-, egynes és félrópüi*. Math. természettud. közlemények. A magy. tud. Akad. kiadv. XIV. k. 5. sz. p. 37—50.

1878. MOCsÁRY SÁNDOR: *Biologai jegyzetek*. Természetrajzi Füzetek. II. p. 125.
Felemlíti a Sebes-Körösben élő s augusztus havában néha ropa- pant mennyiségben a Kis-hídra szálló Tiszavirágot vagyis Kérészfélét (Palingenia horaria Burm.=Polymitarcys virgo Oliv.).

1879. MOCsÁRY SÁNDOR: *Budapest és környéke állattani tekintetben*. Budapest és környéke orvosi és természettud. helyírata p. 72—94. A hártyás szárnyú rovarokra (Hymenoptera) sok adat van Nagyvádról és környékéről is.

1879. MOCsÁRY SÁNDOR: *Új hártyarőpüek a magyar faunából*. Természetrajzi füzetek. III.
Az Athalia rufoscutellata Mocs. Hoplisus anceps Mocs. és minutus Mocs. új fajok Nagyvárad környékéről.

1879. HERMANN OTTO: *Magyarország pókfaunája*. Három köt. A kir. magy. természettud. társulat kiadványa.
Szerző a harmadik kötetben leírja az általa s mások által hazánkban összegyűjtött pókfajokat (328 faj); a lelhelyek közül Nagyvárad 47 fajnál szerepel, Mocsáry gyűjtései után.

1880. DADAY JENŐ, dr.: *A pestrei barlangban tett kutatások eredménye*. Kolozsvári orvos-természettud. értesítő V. évfoly. p. 147—156.
A barlangban gyűjtött ösemelős-csontmaradványokon kívül szerző bemutatja a barlang élő faunáját is.

1881. MOCsÁRY SÁNDOR: *A magyar fauna másnejű darázsai* (Heterogynidæ). Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények XVII. köt. p. 1—96.
E család fajai Nagyvárad környékéről is.

1882. MOCsÁRY SÁNDOR: *A magyar fauna fémdarázsai*. (Chrysididæ). A m.

tud. Akadémia által a Vitéz-féle jutalommal (1882.) koszorúzott pályamű. Az Akadémia III. osztályának külön kiadványa.

Fémdarázok Nagyvárad környékéről is említetnek.

1882. TÖMÖSVÁRY ÖDÖN: *A magyar fauna díscorpiói*. A magy. tud. Akad. által a Vitéz-féle jutalomnál (1882.) dícsérettel kitüntetett pályamű. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények. XVIII. köt. p. 123—256.

A Roncus lubricus var. cavernicula Töm. a pesterei barlangból és a Blothrus brevipes Friv. az oncsászai, fericsei és pesterei barlangokból.

1885. MOCsÁRY SÁNDOR: *Jellemző adatok Erdély hártyaröpü rovarainak ismeretéhez*. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények XIX. köt. p. 385—398. A földirati elterjedés érdekében a Nagyvárad vidéki fajok is említetnek.

1885. MOCsÁRY SÁNDOR: *Adatok Magyarország fürkészdarászainak ismeretéhez*. (Ichneumonidæ.) I. Ichneumones Wesm. Magy. tud. Akadémia mathem. és természettud. közlemények. XX. köt. p. 53—144.

Az ide vonatkozó adatok Nagyvárad vidékéről is.

1887. HERMANN OTTO: *A magyar halászat könyve*. A kir. magy. természettud. társulat kiadványa. Két köt.

A második kötetben (p. 643) szerző a Körös dereka tájáról 29-féle halat említ.

1888. FLEISCHER ANT. dr.: Ein entomologischer Ausflug von Brünn an die Grenze von Siebenbürgen im 1888. 1888. Verhandl. des naturforsch. Vereines in Brünn. XXVII. k. *Verzeichniss der bei Hagymádfalva und Remecz im Comitate Bihar gesammelten Coleopteren*.

Közli a Hagymádfalva és Remecz környékén összegyűjtött bogarak névsorát. A feljegyzett 673 faj közül van két új faj (*Choleva biharica* sibi n. spec. és *Cænoscelis Fleischeri* Reiter n. spec.) és két új válffaj (*Tyrus mucronatus* var. *costatus* sibi var. nov. és *Drapetes mordelloides* var. *immaculatus* sibi nov var.). Az *Anophthalmus paroceus* Friv. eddig megyénkben csak a fonáczai barlangból volt ismeretes, szerző a remeczi barlangban is megtalálta két példányban.

1889. DADAY JENŐ dr.: *A magyarországi Myriapodák magánrajza* A kir. magy. természettud. társulat kiadv.

A fajok leírásánál a lelhelyek között Biharmegye 14 fajnál és két válffajnál szerepel.

Megjegyzendő, hogy az emlős állatok és madarak megírásához sok adatot kaptam *Osterlamm Armin* kir. erdőfelügyelő, *Radl Ödön* ügyvéd, *Veigl Róbert* erdész és *Soós Károly*

magy. kir. kerületi állami állatorvos uraktól, kiknek sziveségökért itt is köszönetet mondok.

Kedves kötelességem e helyen fölemlíteni, hogy *Mocsáry Sándor*, a magy. tud. Akad. tagja és a Nemzeti Múzeum állattári osztályának első segéd-őre, nemcsak készséggel megengedte, hogy megyénk faunájára vonatkozó műveit felhasználhassam, hanem egyszersmind szivesen támogatott útbaigazító felvilágosításaival dolgozatom összeállításánál. Fogadja ezért őszinte, hálás köszönetemet.

AZ ÁLLATOK RENDSZERES FELSOROLÁSA.

Az állatok lelhelyeire vonatkozólag meg kell itt jegyezniem, hogy Nagyvárad helyett röviden csak Várad, Sebes-Körös helyett csak Körös szerepel. Ha valamely állat neve után lelhelye kitéve nincsen, jele, hogy az vidékünk minden pontján előfordul.

A házi, nemkülönben az élősködő állatokat (Parasita), mint a faunára nem jellemzőket, a rendszeres felsorolásból kihagytam.

Vidékünk területi határait illetőleg keleten Élesdig, nyugaton Szent-Andrásig, délen a betfiai völgy végeig és éjszakon Csatárig terjeszkedtem.

V E R T E B R A T A. G E R I N C Z E S E K.

A) *Mammalia. Emlősök.*

VOLITANTIA. RÖPKEDŐK. (DENEVÉREK.)

Rhinolophus ferrum equinum Daub. Nagy patkós orrú denevér. Vidékünkön elég gyakori, a gymn. fás pinczéjében is többször találtam. — **Hipposideros** Bechst. Kis patkós orrú denevér. Ritkább, mint az előbbi. Vidékünkön leginkább a Kalota község határában fekvő Pisznice Secare nevű barlangban tartózkodik. — **clivosus** Rüppel. Dombos patkós orrú

denevér. E ritka déli faj az előbbivel együtt szintén a Pisznice Secare nevű barlangban található.

Plecotus auritus Geoffr. Hosszú fülű denevér. mindenütt közönséges.

Miniopterus Schreibersii Natterer. Barlangi vagy hosszú szárnyú denevér. Dél-európai faj; hazánkban leginkább barlangokból ismerjük; vidékünkön a már említett Pisznice Secare nevű barlangban nagy mennyiségben tartózkodik.

Synotus Barbastellus Schreb. Széles fülű denevér. Ritkább faj. A körösvölgyi erdők szélén, de a város területén fekvő kertekben is található.

Vesperugo Noctula Keys. Blas. Korán repülő denevér. Ezen erdei denevérfajt a szőlőhegyek déli oldalán, a Nagyhegyom-lásnál is többször észleltem.

Vesperugo pipistrellus Daub. (*pygmaeus* Leach). Törpe denevér. A kertekben s a szőlőhegyeken.

Vespertilio murinus Schreb. közönséges vagy deres denevér.

INSECTIVORA. ROVAREVŐK.

Erinaceus europaeus L. Sündisznó.

Sorex vulgaris L. Közönséges v. erdei cziczkány. A Wolfiss a Félix-fürdői erdő szélein. — *fodiens* Pall. Vízi cziczkány. A Körös s Pecze mentén. — *Aranæus* Schreb. Házi cziczkány. — *pygmaeus* Pall. Törpe cziczkány. A rontói erdő szélén.

Talpa europaea L. Vakond.

CARNIVORA. RAGADOZÓK.

Felis catus L. Vadmacska. A Fáczánosban 1883-ban dec. 24. Pusch dragonyos-ezredes lőtt egy szép példányt, a félix-fürdői erdőben 1888-ban egy fiatal példányt fogtak; a száidobágyi s a többi erdőben is előfordul.

Canis lupus L. Farkas. Vidékünkön gyakran megfordul. 1885-ben Mező-Telegden kettőt lőttek, 1886-ban Szokolyi T. a rotói határban egyet lőtt. Sályiban 1888-ban a vaczkát is megtalálták négy kölyökkel. — *vulpes* L. Róka. Várad körül

elég gyakori, a félix-fürdői erdőben pedig állandóan tartózkodik.

Foetorius putorius Ks. Bl. Görény.

Mustela vulgaris L. Közönséges menyét. — *erminea* L. Hermelin. Ritka. Szabolcs községben lőttek egyet 1884-ben, Kovács József birtokán. — *martes* Briss. Nyuszt. A körös-völgyi erdőkben. — *foina* Briss. Nyest. Ugyanott. Mind a kettő ritka.

Lutra vulgaris Erxl. Vidra. A Körös mentén elég gyakori. Sokszor a város területén is tartózkodik; 1884-ben Eszenyi S. a nagy s kis híd között lőtt egyet.

Meles Taxus Schreb. Borz. A vadászpusztai erdőben elég gyakori.

Ursus Arctos L. Barna medve. A magas Bihar hegységen még most is található; az 50-es években Oswald József lőtt egyet gr. Frimont Béla sergesi birtokán (Pesteshez közel); azóta vidékünkön nem észlelték.

RASORES. RÁGCSÁLÓK.

Sciurus vulgaris L. Közönséges evetke v. mókus. A Wolfi-erdőben 1885-ben lőttek egy világos-szürke példányt.

Spermophilus Citillus L. Ürge. A legelőkön Püspökinél.

Myosus avellanarius Keys. Blas. Mogyorós pele. A vadászpusztai erdőben gyakori. — *dryas* Schreb. Erdei pele. A nagykéri erdőben. Ritka.

Cricetus frumentarius Pall. Hörcsög. A püspökii határban a szántóföldeken.

Mus decumanus L. Vándor patkány. — *musculus* L. Házi egér. — *var. spicilegus* Pet. Gözü v. güzü egér. A házi egér elvadult válfsaja. Némely évben a szántóföldeken igen gyakori. — *silvaticus* L. Erdei egér. — *agrarius* Pall. Mezei egér. — *minutus* Pall. Apró egér.

Sminthus vagus Wangner. Csíkos egér. E ritka, keleti faj előfordulása kétes; nemkülönben a vak vagy földi kutyáé is (*Spalax typhlus* Güld.). Magam nem észleltem.

Arvicola amphibius L. Vízi poczok. A Körös s Pecze mentén. — *arvalis* Pall. Mezei poczok.

Lepus timidus L. Mezei nyúl. A szabolcsi határban 1882-ben lőttek egy egészen fehér példányt.

UNGULATA. PATÁSOK.

Cervus capreolus L. Őz. Erdeinkben elég gyakori. — *dam* L. Dám-szarvas. Déli faj, mely nálunk a vadaskertekben (Fáczános, Mező-Telegd.) tenyésztek.

Sus scrofa L. Vaddisznó. 1888-ban decz. havában a vadász-puszta erdőben egy hajtő-vadászat alkalmával négyet lőttek.

B) Aves Madarak.

RAPACES. RAGADOZÓK.

Vultur fulvus Briss. Fakó keselyű. Vidékünkön gyakran megfordul. 1879-ben Lucz Adolf lőtt egyet a lessi földeken, 1885-ben lőttek kettőt Váradhoz közel, újabban Mező-Telegd s Szabolcs határán. — *cinereus* Temm. Szürke keselyű. Ritkább, mint az előbbi, 1884-ben lőttek egyet a szent-andrási határban.

Aquila fulva L. Parlagi sas. — *naevia* Gm. Apró v. lármás sas. Az Ősi-pusztán gyakori. — *orientalis* v. *nipalensis*. Keleti sas. A «Vadász-lap» 1889. okt. 15-iki számában báró Wildburg A. írja, hogy Bihar-Ilyén, saját erdejében, ezen érdekes keleti faj, egy fekete gólya régi, elhagyatott fészkében ütött tanyát s egy fiókot fel is nevelt.

Pandion haliaetus L. Halászó sas. 1889 nov. havában is lőttek egyet a kis- s nagyszántai lápos, sáros réteken.

Falco tinunculus L. Vércse. — *subbuteo* L. Ölyü. A cséfai határban. — *rufipes* Besec. Vörhenyes lábú sólyom. Fészkel a szőlősi erdőben.

Milvus regalis Briss. Közönséges kánya. — *niger* Briss. Fekete kánya.

Astur palumbarius L. Héja. — *nisus* L. Karvaly.

Circus cyaneus L. Mezei örvöly. — *aeruginosus* L. Nádi örvöly. — *cineraceus* L. Hamvas örvöly.

Buteo vulgaris L. Közönséges ölyv. — *lagopus* Brünn. Gatyás ölyv.

Pernis apivorus L. Méhész ölyv. A szent-mártoni erdőben. *Strix flammea* L. Lángbagoly. — *bubo* L. Nagyfüles bagoly. A Fáczánosban is lóttek már több ízben. — *otus* L. Kisfüles bagoly. — *aluco* L. Erdei bagoly. — *passerina* L. Törpe bagoly.

Brachyotus palustris Bon. Réti bagoly.

Carine noctua Retz. Kuvik bagoly.

OSCINES. ÉNEKLŐK.

Fringilla coelebs L. Erdei pinty. — *montifringilla* L. Hegyi p. — *carduelis* L. Tengelicze. — *linaria* L. Lenike. — *cannabina* L. Kenderike. — *chloris* L. Zöldike. — *spinus* L. Csíz pinty.

Coccothraustes vulgaris Ray. Magtörő pinty.

Pyrrhula vulgaris Temm. Pirók.

Loxia curvirostra L. Keresztcso. 1889-ben már okt. végén jelent meg a város kertjeiben.

Passer domesticus L. Házi veréb. — *montanus* L. mezei veréb.

Emberiza miliaria L. Köles sármány. A Fáczános körül. — *citrinella* L. Czitrom sármány. — *hortulana* L. Kerti sármány. — *schoeniculus* L. Nádi sármány. A szőlőhegyek alatt, különösen a Mélyárok s Sötétág elején.

Alauda arvensis L. Mezei pacsirta. — *cristata* L. Búbos pacsirta. — *arborea* L. Erdei pacsirta.

Turdus viscivorus L. Lép-rigó. — *pilaris* L. Fenyő-rigó. Némely télen különösen Száldobágy körül nagyobb csapatokban is megfordul. — *musicus* L. Éneklő rigó. — *merula* L. Fekete rigó. — *torquatus* L. Örvös rigó. Őszkor a mi erdeinket is felkeresi.

Cinclus aquaticus L. Vízi rigó.

Lusciola vera Sund. Bájdalú fülemüle. — *philomela* Bechst.

Magyar fülemüle. — *rubecula* L. Veresbegyű fülemüle. — *phoenicura* L. Füstfarkú fülemüle.

Sylvia hortensis Pennant. Kerti zenér. — *atricapilla* Briss. Barátka zenér. — *arundinacea* L. Nádi zenér. — *turdoides* Meyer. Rigó zenér. — *sibilatrix* Bechst. Erdei zenér. — *cinerea* Briss. Szürke zenér. — *curruca* Lath. Billegető zenér. — *nisoria* Bechst. Küllős zenér. — *tithys* L. Veresfarkú zenér.

Saxicola oenathe L. Hont sziklár. — *rubetra* L. Barna begyű sz. — *rubicola* L. Fekete begyű sz.

Troglodytes parvulus L. Ökörszem.

Anthus pratensis L. Réti pipiske. — *arboreus* Bechst. Ligeti pipiske.

Motacilla alba L. Fehér billegény. — *flava* L. Sárga billegény.

Parus major L. Szén-czinke. — *coeruleus* L. Kék cz. — *palustris* L. Mocsári cz. — *pendulinus* L. Függő cz. — *cristatus* L. Búbos cz. — *caudatus* L. Hosszú farkú cz.

Regulus cristatus Ray. Tarajos királyka. — *ignicapillus* Cuv. Tűzfejű királyka.

Sitta europaea L. Poncz.

Muscicapa grisola L. Szürke légykapó. — *atricapilla* L. Gyászos légykapó. — *albicollis* L. Örvés légykapó.

Ampelis garrula L. Selyemfarkú locska. Vidékünkön ritkán fordul meg, csak nagyobb havazáskor vonul le a hegyekről.

Lanius excubitor L. Őrgébics. — *collurio* L. Tövisszúró gébics. — *minor* L. Kis gébics. — *rufus* Briss. Vörhenyes gébics.

Sturnus vulgaris L. Seregély. 1887-ben a fürdők meleg vizei körül télen át is tartózkodott.

Pastor roseus L. Rózsaszínű seregély. 1889-ben aug. közepén állítólag a Félix-fürdőnél láttak négy példányt.

Oriolus galbula L. Sárga rigó.

Garrulus glandarius L. Mátyás madár.

Corvus corax L. Holló. — *corone* L. Fekete varjú. — *frugilegus* L. Vetési varjú. — *cornix* L. Hamvas varjú. — *monedula* L. Csóka.

Pica caudata Ray. Szarka.

Certhia familiaris L. Fakúszó.

Hirundo urbica L. Házi fecske. — *rustica* L. Füstös fecske. — *riparia* L. Parti fecske. Fészkel a Körös meredek balpartján a Tichy-féle hegyomlással szemben.

CLAMATORES. RIKÁCSOLÓK.

Cypselus apus L. Kőfali fölleng. A hegyi tájon.

Caprimulgus europeus L. Lappantyú. A Körös-völgyön.

Upupa epops L. Búbos banka.

Merops apiaster L. Gyurgyyalag. A Körös mentén. Ritka.

Alcedo isspida L. Jégmadár.

Coracias garrula L. Csacsogó karics.

SCANSORES. KÚSZÓK.

Picus major L. Nagy tarka harkály. — *medius* L. Középt. h. — *minor* L. Kis t. h. — *marius* L. Fekete h. A körös-völgyi erdőkben, néha a félix-fürdői erdőben is. Ritka. — *viridis* L. Zöld h. Ugyanott. Az előbbinél gyakoribb.

Junx torquilla L. Nyaktekercs.

Cuculus canorus L. Kakuk.

COLUMBAE. GALAMBOK.

Columba palumbus L. Örvös galamb. A Wolfi-erdőben. — *oenas* L. Vadgalamb. A katonavárosi földeken, a Schenker-féle tanya körül nagy mennyiségben. — *turtur* L. Vad gerlicze. Fészkel a Körös mentén magasabb éger- s nyárfákon.

GALLINAE. TYÚKOK.

Tetrao bonasia L. Császár-madár. Vidékünk erdeiben is megfordult, így 1888-ban, deczemberben a szent-mártoni erdőben lőttek egyet.

Perdix cinerea Lath. Fogoly.

Coturnix dactylisonans Meyer. Fürj.

Syrrhaptes paradoxus Pall. Pusztai talpas tyúk. E szép, keleti madár 1888-ban vidékünkön is megfordult. Látták Cséfa,

Berettyó-Ujfal u s Hollód vidékén ; Mező-Teledden pedig lőttek egyet.

Fasianus colchicus L. Fáczán. Tenyésztik a Fáczánosban.

GRALLAE. GÁZLÓK.

Otis tarda L. Túzok. Less videkén s Mező-Teledden.

Rallus aquaticus L. Vízi tyúk v. guvat. A Körös mentén, Fugyi határában.

Gallinula chloropus L. Zöldlábú hóda. Ugyanott.

Crex pratensis Bechst. Haris. Fészkel a Schenker-tanya felső részén a réteken.

Fulica atra L. Szárcsa. Költ a Körös mentén több helyen.

Ardea cinerea L. Szürke gém. Rojt, Fugyi-Vásárhely, Alpár. — *stellaris* L. Dobos gém. A Körös holt ágaiban Fugyi, Szabolcs s Kis-Jenő tájékán. — *minuta* L. Kis gém. Ugyanott. — *nycticorax* L. Éji gém vagy vak varjú. L. Vidékünkön ritka.

Ciconia nigra Gmel. Fekete gólya. Fészkel a hegyköz-ujlaki erdőben, néha az Ősi-pusztán is megfordul.

Charadrius minor Meg. Kis lile. A Fáczános alatt a Körös mentén, parti fövényben költ.

Vanellus cristatus L. Közönséges bíbic. A Körös mellett, az Ősi-pusztán s a Boni-kút alatt fekvő mocsaras legelőkön.

Scolopax rusticola L. Erdei szalonka. Fészkel a pecze-szentmártoni erdőben.

Gallinago gallinula L. Közönséges vagy gyepi szalonka. Szent-Márton alatt a Pecze mellett. — *major* Gm. Mocsári szalonka. A Wolfi-erdő s a Fáczános alatt, a vasúti töltés melletti mocsaras árkokban.

Totanus stagnatilis Bechst. Mocsári külöd. — *ochropus* L. Folyami külöd. — *glareola* L. Erdei külöd. — *calidris* L. Piros lábú külöd. Mind a négy gyakran látható a Körös s Pecze mentén.

NATATORES. USZÓK.

Cygnus olor Gm. 1887 április elején egy nagy csapat vonult át vidékünkön.

Anser cinereus Mey. Szürke vagy vad lúd. Csak költözéskor láthatni. — *segetum* Gm. Vetési lúd. Váradtól nyugatra fekvő szántóföldeken néha egész télen át is tartózkodik.

Anas bochas L. Tóke-rucza. — *clypeata* L. Kanalas rucza. — *acuta* L. Nyílfarkú rucza. — *querquedula* L. Telelő rucza. — *creca* L. Apró rucza. — *ferina* L. Hamvas rucza. Mindnyájan a Körösön, különösen a Schenker-tanya körül, a Peczén pedig Váradtól Szent-Andrásig gyakoriak.

Larus ridibundus L. Nevető sirály. A Körösön a Fáczános alatt. Ritka.

Sterna hirundo L. Rendes halászka. Ugyanott.

Podiceps cristatus L. Búbos vöcsök. A Várad-velenczei és olaszii földek vizenyős helyein. — *minor* Gm. Apró vöcsök. A Püspök-fürdő meleg vizein egész télen át láthatni.

C) *Reptilia. Hüllők.*

SAURIA. GYIKOK.

Lacerta agilis L. Közönséges gyík. — *viridis* L. Zöld gyík. Száraz, napsütötte helyeken, különösen a szólóhegyeken. — *muralis* Merr. Fali gyík. Kopár helyeken, kövek alatt.

Anguis fragilis L. Törékeny kuszma. A hegyi tájon nem ritka, sőt már a fürdők erdejénél is előfordul.

OPHIDIA. KIGYÓK.

Coluber caspius Lepéch. **Kaspi sikló.** E csinos színezetű kígyó vidékünkön is található. 1887 szept. havában kaptam egy 91 cm. hosszú fiatal példányt, melyet Sásteleken Bartos Gyula földbirtokos területén fogtak. — *flavescens* Scop. Sárga sikló. Állítólag a Körös-völgyön.

Coronella laevis L. Merr. Síma sikló. Leginkább a hegyesvidékek sziklás, napos helyein.

Tropidonotus natrix Wagl. Közönséges vízi sikló. A Körös s Pecze mentén mindenütt közönséges. — *tesselatus* Merr. Koczkás sikló. A Püspök-fürdő hévvizében gyakori.

Pelias berus Merr. Közönséges viperá, kurta kígyó. Vidé-künkön ritka, leginkább a Vadász-puszta erdőben található. Egy sötét színű példányt 1886. jul. elején a Wolfi-erdő nyugati szélén láttam; Veigl Róbert, a prémontrei uradalom erdésze, 1888-ban a Vadász-puszta erdőben két, szintén sötét színű példányt fogott.

D) *Amphibia. Kétéltűek.*

ECAUDATA S. BATRACHIA. BÉKÁK.

Rana esculenta L. Éti béka, kecskebéka. — A Püspök-fürdő hévvizeiben élő békát Mayer Antal, «A nagyváradi hévvizek» című művében «melegvízi béká»-nak (*Rana thermalis*) nevezi. — *temporaria* L. Gyepi béka. mindenütt közönséges.

Bombinator igneus Merr. Tüzi béka. Álló vizeinkben s mocsarainkban gyakori.

Pelobates fuscus Laur. Vízi varangy. Ritkább mint az előbbi.

Bufo cinereus Sch. Szürke varangy.

Hyla arborea L. Közönséges leveli béka. Cserjés, bokros helyeken mindenütt.

CAUDATA. SALAMANDRÁK.

Salamandra maculosa Laur. Foltos salamandra vagy erdei gőte. Nedves helyeken a Várad körül fekvő erdőkben.

Triton cristatus Laur. Tarajos gőte. Álló vizekben s nedves helyeken. — *vulgaris* L. Közönséges vízi gőte. Szőlős melletti pióczás tóban s más álló vizekben, főleg tavaszkor igen gyakori.

E) *Pisces. Halak.*I. **Teleostei. Csontosak.**

ACANTHOPTERI. TÜSKÉSEK.

Perca fluviatilis L. Folyami vagy csapó sügér. A Körösben fölfelé Élesdig; leginkább kisebb, alig 15—20 cm. hosszú példányokban. Ritka.

Lucioperca sandra Cuv. Süllő. A Körösben Váradnál ritka, Harsány alatt gyakori. 1887-ben a város határában igen sok, néha 50 cm.-nyi süllőt is fogtak.

Aspro Zingel Cuv. Magyar buczó. A Körös alsó folyásában; Váradnál ritka. — *vulgaris* Cuv. (Streber Sieb.) Német buczó. Köznyelven: orsóhal. A Körösben Nagyváradnál is gyakori.

Acerina cernusa L. Vágó durbincs. A Körösben Harsány alatt, Váradnál ritka.

Cottus gobio L. Fejes kolty. A Körösben tiszta, homokos helyeken, lapos kövek alatt.

ANACANTHINI. TÜSKENÉLKÜLÉK.

Lota vulgaris Cuv. Közönséges menyhal. A Körösben ritka.

PHYSOSTOMI. NYILTHÓLYAGUAK.

Silurus glanis L. Harcsa. Előjön a Körösben mindenütt, de csak kisebb példányokban. A 70-es években az Ősi-pusztánál egy 1,5 m.-nyi harcsát fogtak ki.

Cyprinus Carpio L. Potyka. A Körösben Váradnál ritka, Szent-András mellett közönségesebb. — var. *hungaricus* Heck. Magyar ponty. A Peczében, különösen a Püspök-fürdő forrásainál, hol igen gyakori.

Carassius vulgaris Nils. var. *oblongus* H. et Kn. A közönséges kárász hosszas válfaja. A Körös s a Peczében gyakori.

Tinca vulgaris Cuv. A közönséges csoompó. Köznyelven:

czigányhal. A Körösben Váradnál s a Peczében Váradtól Szent-Andrásig.

Barbus fluviatilis Cuv. Folyami márna. A Körösben igen közönséges, a Peczében ritka.

Gobio fluviatilis Cuv. Folyami görgőcse. Köznyelven: kőhal. A Körösben, Várad s Harsánynál, a Peczében Várad alatt közönséges.

Rhodeus amarus Bl. Keserű díszponty. Köznyelven: sárhal; Herman Ottónál: szivárványos ökle. A Körös kiöntései-ben s a Peczében gyakori.

Abramis Brama L. Dévér keszeg. — *Ballerus* L. Lapos keszeg. — *Sapa Pallas*. Bagolykeszeg. Mind a három a Körös középső folyásában elég gyakori, Váradnál csak magasabb vízálláskor.

Blicca argyroleuca Heck. Ezüstös balin. A Körösben az Ősi-puszta alatt ritka.

Pelecus cultratus L. Sugár kardos. Leginkább a Körös alsó folyásában.

Alburnus lucidus Heck. Fényes fehérke. Köznyelven: fűzfa-hal. A Körösben s a Peczében mindenütt tenyészik. — *bipunctatus* Bl. feketepettyű fehérke. Köznyelven: szabóhal. Ugyan-ott az előbbivel együtt nagy mennyiségben.

Aspius rapax Agassiz. Ragadozó őn. A Körösben, Váradnál.

Leucaspis abruptus Heck. Kurta baing. E ritka hal előfordulásáról Herman Ottó, «*A magyar halászat könyve*»-czímű művében azt írja: «Heckel eredetileg Lemberg halas-piacáról írta le; Siebold szerint Németország sok pontján akadtak reá; nálunk a Körösből került meg».

Idus melanotus Heck. Ónos jász. A Körösben.

Scardinius erythrophthalmus L. Vörös szemű konczér. Köznyelven keszeg. A Körösben Harsánynál.

Leuciscus rutilus L. Vörös szárnyú száp. Köznyelven: arany-kárász. A Sebes-Körös eme ritkább halfaja Váradnál is gyűjtetett.

Squalis Cephalus L. Fejes domolykó. Köznyelven: fehér hal. A Körösben s a Peczében igen elterjedt s közönséges.

Chondrostoma Nasus L. Vésettajkú paducz. Mint az előbbi.

Cobitis fossilis L. Réti csík. A Körös s a Pecze kiöntései-ben és holt ágaiban. — *Taenia* L. Vágó csík. Körösben ritkább, a Peczében gyakori.

Esox lucius L. Csuka. A Körösben mindenütt előfordul, de nem gyakori.

II. Ganoidei. Zománczosak.

CHONDROSTEI. PORCZOS HALAK.

Acipenser ruthenus L. Kecsege. A Körösben Szent-Andrásig közönséges, Váradnál rendes körülmények között a ritkaságok közé tartozik. 1888-ban a nagy tavaszi áradás után itt maradott s egész nyáron át nagyobb mennyiségen fogták.

III. Cyclostomi. Kerekszájuak.

Petromyzon fluviatilis L. Folyami orsa vagy vak ingola. A halászok tévesen ángolnának hívják. A Körösben Várad körül is előfordul. 1887-ben a Városliget mellett két példányt fogtak; én 1889 aug. havában Farkas Imre szólóje alatt egy mély, iszapos hely partján egy körülbelül 15 cm. hosszú példányt láttam.

MOLLUSCA. PUHATESTŰ ÁLLATOK.

A) *Gasteropoda. Csigák.*

I. TESTACELLIDAE.

Daudebardia transsylvanica E. A. Bielz. Ezen Erdély faunáját jellemző faj. Várad környékén a Püspök-fürdő erdejében található. Ritka.

2. VITRINIDAE.

Limax agrestis L. Kertekben s erdőkben közönséges. — *maximus* L. var. *cinereo-niger* Wolff. A Félix- s Püspök-fürdő erdejénél.

Hyalina nitida Müll. A Rhédey-kertben s erdeinkben falevelek alatt. Ritka.

3. ARIONIDAE.

Arion empiricorum Fér. — *hortensis* Fér. Mindakettő vidékünkön elég gyakori.

Lehmannia marginata Müll. Fákon s azok kérge alatt vagy redvében a Rhédey-kertben.

4. HELICIDAE.

Helix fruticum Müll. Várad, Élesd. — *carthusiana* Müll. — *banatica* Partsch. E nevezetes csigafaj kihalt példányait Mocsáry S. már régen találta a Szent-Márton határán ásott gödrökben, de élőkre először csak 1867-ben bukkant a Fáczánosban, hol is kúszó növényekkel átszótt földön s kövek alatt tartózkodnak. — *austriaca* Mühlf. Várad, Élesd. — *lutescens* Zgl. s *pomatia* L. Legnagyobb mennyiségben a szentmártoni határban elterülő kaszálókon. — *candicans* Zgl. A Körös mentén fekvő szőlőhegyek dombos oldalain, növényeken gyakori. — *strigella* Drap. Ugyanott. — *hortensis* Müll. Püspököfürdő. Ritka. — *Arbustorum* L. — *fruticum* Müll. Nedves helyeken s bokrokon.

5. PUPIDAE.

Pupa frumentum Drap. — *avenacea* Br. — *muscorum* L. E fajok leginkább Bélyenes vidékének lakói, de közel fekvő erdeinkben is tartózkodnak.

Bulimus tridens Müll. A szőlőhegyeken.

Clausilia plicata Drap. A Fáczánosban s a fürdők erdejénél. — *laminata* Montg. — *vetusta* Zgl. Erdeinkben ritkák.

Cionella lubrica Müll. A Rhédey-kertben lehullott falevelek alatt. Ritka.

6. SUCCINIDAE.

Succinea Pfeifferi Rossm. Vízi növényeken a Püspök-fürdő felső nádas tavaiban, a pióczás-tóban, a Boni-kútnál s a Fáczá-

nos alatt egyes példányokban. — *oblonga* Drap. A Rhédey-kertben. Ritka. — *putris* L. (*amphibia* Drap.) Mayer szerint a Püspök-fürdőben, a hévizi rózsa leveleinek alsó lapján.

7. LIMNAEIDAE.

Limnea stagnalis L. A pióczás-tóban. — *var. roseolabris* Wolff. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *palustris* Müll. *var. fusca* Pfr. A Püspök-fürdő közelében, a szőlősi réteken s a Wolfi-erdő árkaiban. — *peregra* Drap. Várad s Élesd körül álló vizekben. — *auricularia* Drap. Kinőtt példányok a Püspök-fürdő hévizében igen ritkák; fiatalabbak azonban a *Nymphaea* th. levelein már inkább találhatók.

Physa hypnorum L. A Fáczános alatt egy állandó tóban s a Wolfi-erdő árkaiban.

Planorbis corneus L. A Boni-kút vizének lefolyásában, a pióczás-tóban s a Fáczános alatti árkokban. — *var. similis* M. Bielz. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *albus* Müll. Egyes példányokban a Városligetben (Knorr-füzes). — *marginatus* Drap. Álló vizekben Várad s Élesd mellett. — *nitidus* Müll. A pióczás-tóban s a Városligetben. — *spirorbis* L. A Püspök-fürdőben (Mayer).

8. CYCLOSTOMIDAE.

Cyclostoma costulatum Zgl. E szép faj fürdőink közelében, különösen Rontó mellett, ásott árkokban található.

9. VALVATIDAE.

Valvata piscinalis Gm. A szőlősi Laposon s a Városligetben egyes példányokban.

10. PALUDINIDAE.

Paludina vivipara L. Szőlős határán, a Pecze-folyóban. Ritka. — *fasciata* Gm. A Peczében gyakori.

I I. NERITIDAE.

Neritina serratilinea Zieg. var. **thermalis** Láng. E szép váljfaj élő példányai a Püspök-fürdő hévizének forrásai körül, a vizben heverő kő- s tégladarabokon csak ritkábban találhatók. — **fluviatilis** L. Dr. Mayer A. a Peczében egy élő példányt talált, melyet a nemzeti múzeumnak ajándékozott.

I 2. MELANIDAE.

Melanopsis costata Fér. var. **Muraldi** Zgl. A törzsfaj Syria s Palæstina lassú folyású vizeiben él; a váljfaj pedig a Püspök-fürdő hévizének kizárolagos sajátja, hol is az, főleg julius s augusztusban, a szigetek partjai körül nagy mennyiségben tenyészik. Mühlfeld **Melanopsis Parreyssi** Mhlf. név alatt írta le. Szerinte közel áll ugyan a *M. costata*-hoz, de más faj. — **acicularis** Fér. és **Esperi** Fér. E két faj kihalt példányai szintén ugyanott gyűjthetők nagy mennyiségben; élőkre tudtommal eddig még senki sem akadott.

B) *Lamellibranchiata. Kagylók.*

1. UNIONIDAE.

Unio batavus Lam. — var. *crassus* Retz. Mindakettő a Körösben s a Peczében, Szólós környékén.

Anodonta cygnea L. A Körös egyik holt ágában a Fáczámos környékén. — var. *rostrata* Kok. A Peczében, főleg a szólósi malmok közelében. — *cellensis* Gm. Egyes példányokban a Városligetben. (Knorr-füzes.)

2. CYCLADIDAE.

Cyclas cornea Pfr. A Szólós mellett fekvő árokban s a pióczás-tóban.

ARTHOPODA. IZELTLÁBÚAK.

INSECTA. ROVAROK.

A) *Hymenoptera. Hártyásszárnyúak.*I. *Phytophaga. Növényevők.*

I. TENTREDINIDAE. LEVÉLDARÁZSOK.

Trichiosoma lucorum L. A szőlőhegyek alatt.*Clavellaria amerinae* Fabr.*Abia sericea* L. Püspök-fürdő.*Hylotoma enodis* L. — *coeruleipennis* Retz. — *berberidis* Schrk. Rhédey-kert. — *thoracica* Spin. Fáczános — *ciliaris* L. Rhédey-kert. — *rosarum* Fabr. Ugyanott. — *ustulata* L. — *segmentaria* Panz. Fáczános. — *femoralis* Kl.*Schirocera furcata* Vill. Rhédey-kert. — *angelicae* Fabr. Fáczános.*Cladius difformis* Panz. Rhédey-kert. — *pectinicornis* Rossi. Ugyanott.*Trichiocampus eucerus* Kl. A szőlőhegyek alatt.*Nematus myosotides* Fabr. Várad, Élesd. — *scutellator* Htg. Rhédey-kert.*Dolerus eglanteriae* Fabr. — *anticus* Kl. — *dubius* Kl. Fáczános. — *haematodes* Schrk. A szőlőhegyek alatt. — *gonager* Fabr. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *niger* Kl. Ugyanott s a Rhédey-kertnél.*Emphytus vicinus* Lep. HS. Hazánkban csak Váradnál. — *didymus* Kl. Fáczános.*Blennocampa pusilla* Kl. — *fuliginosa* Schrk. Rhédey-kert. — *ephippium* Panz. — *affinis* Pall. Rhédey-kert.*Monophaenus albipes* L. — *geniculatus* Kl. Fáczános. — *nigerrimus* Kl.*Monostegia luteola* Kl.*Selandria serva* Fabr.*Athalia spinarum* Fabr. — *rosae* L.

Allantus Scrophulariae L. A szőlőhegyek alatt. — *marginalis* Fabr. Félix-fürdő. — *zonus* Kl. — *zonulus* Kl. — *Schaeferii* Kl. Wolfi-erdő. — *nothus* Kl. — *bifasciatus* Kl. Rhédey-kert, Fáczános. — *viduus* Kl. Fáczános.

Macrophya neglecta Kl. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *rufipes* L. — *punctumalbum* L. A szőlőhegyek alatt. — *rustica* L. Szőlősi erdő. — *rz punctata* L. Rhédey-kert. — *albicincta* Schrk. — *crassula* Kl. — *chrysura* Kl. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Pachyprotasis rapae L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Taxonus nitidus Kl. Rhédey-kert.

Tenthredo solitaria Schrk. — *lateralis* Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *dispar* Kl. Püspök-fürdő. — *tesselata* Kl. Fáczános. — *instabilis* Kl. A fürdők erdejénél. — *nassata* Kl. — *histrio* Kl. — *picta* Kl. Püspök-fürdő. — *scalaris* Kl. Rhédey-kert. — *bicincta* L. Püspök-fürdő. — *zonata* Panz. A Wolfi-erdő szélén. — *flavicornis* Fabr. Szőlőhegyek.

Tarpa plagioccephala Fabr. Rhédey-kert. — *spissicornis* Kl. Szőlőhegyek.

Lyda betulae L. Szőlősi erdő. — *sylvatica* L. Félix-fürdő.

2. SIRICIDAE. FADARÁZSOK.

Cephus troglodytes L. — *pygmeus* L. Rhédey-kert, Fáczános.

Tremex fuscicornis Fabr. Fáczános.

Sirex gigas L.

II. ENTOMOPHAGA. ROVAREVŐK.

3. CYNIPIDAE. GUBACSDARÁZSOK.

Cynips hungarica Htg. Várad körül az erdőkben.

4. CHALCIDIDAE. FÉMFÜRKÉSZEK.

Leucopsis assimilis Westw. Rhédey-kert, szőlőhegyek.

Chalcis flavipes Panz. A szőlőhegyek alatt. — *intermedia* Dalm. A Rhédey-kert körül.

Brachymeria minuta L.

Eucharis cynipiformis Latr.

Perilampus splendidus Dalm.

5. PROCTOTRUPIDAE. PARÁNYFÜRKÉSZEK.

Proctotrupes gladiator Halid. A Rhédey-kert körül. — *gravidator* L.

6. ICHNEUMONIDAE. FÜRKÉSZEK.

Foenus jaculator Fabr. — *affectator* Fabr. Régi kőfalak körül Váradnál.

Aulacus Latreilleanus Nees. A Rhédey-kertnél.

Chasmodes lugens Grav.

Ichneumon leucocerus Grav. Püspök-fürdő. — *ferreus* Grav. A szólóhegyek alatt. — *lanquidus* Wesm. Ugyanott. — *culpator* Schrk. A Rhédey-kertnél. — *saturatorius* L. Ugyanott. — *vestigator* Wesm. Ugyanott. — *sarcitorius* Wesm. — *inquinatus* Wesm. — *sedulus* Grav. — *oscillator* Wesm. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *sexalbatus* Wesm. Fáczános.

Amblyteles monitorius Panz. A szólóhegyek alatt. — *fasciatorius* Wesm. Fáczános, Püspök-fürdő. — *natatorius* Fabr. — *crispatorius* L. Szólóhegyek, Püspök-fürdő. — *vadatorius* Grav. Ugyanott. — *uniguttatus* Wesm. A Rhédey-kert körül. — *repentinus* Grav. A szólóhegyek alatt. — *fusorius* L. Ugyanott. — *melanocastanus* Grav. Fáczános.

Trogus exaltorius Panz. Rhédey-kert.

Colpognathus scelerator Grav. A Fáczános körül.

Alomya ovator Grav. Püspök-fürdő.

Cryptus cyanator Grav. Rhédey-kert, Fáczános. — *viduatorius* Grav. A szólóhegyek alatt. — *obscurus* Grav. Fáczános. — *migrator* Fabr. A Rhédey-kertnél.

Pezomachus discedens Först. — *pulicarius* Grav.

Mesoleptus typhae Fourer. A Rhédey-kertnél.

Bassus laetatorius Fabr.

Ophion luteus L. — *ventricosus* Grav.

Opheltes glaucopterus Grav.

Paniscus testaceus Grav.

Campoplex ebenius Grav. A Rhédey-kert körül. — *pugillator* L. A szőlőhegyek alatt.

Limneria albida Gm. Ugyanott.

Banchus falcator Fabr. Püspök-fürdő.

Meniscus setosus Fourer.

Lissonota paralella Grav.

Pimpla flavicans Fabr. — *variicornis* Fabr. — *examinator* Grav. — *instigator* Panz. A Rhédey-kert körül.

Ephialtes rex Kriechb. Wolfi-erdő, Püspök-fürdő.

Acoenites dubitator Panz. A Rhédey-kert körül.

Bracon mactator Germ. Püspök-fürdő. — *apellator* Nees.

Lapton femoralis Nees. A Rhédey-kertnél.

Disophris inculpator Nees.

Gymnoscelus tardator Nees. A Fáczánosnál.

7. CHRYSIDIDAE. FÉMDARÁZSOK.

Omalus auratus Dhlb. A szőlőhegyeken.

Ellampus bidentatus Lep. A Fáczánosban.

Holopyga ovata Dhlb. — *chrysonota* Först.

Hedychrum fervidum Fabr. A Rhédey-kertben. — *coriaceum* Dhlb. Ugyanott s a Püspök-fürdőnél. — *lucidulum* Dhlb. — *rutilans* Dhlb. A szőlőhegyeken.

Chrysis Saussurei Cheor. A Rhédey-kertnél. — *integrella* Dhlb. A Püspök-fürdőnél. — *dichroa* Klug. — *succincta* L. (*elegans* Mocs.) — *fulgida* L. A Püspökfürdőnél. — *ignita* L. — *Chevrieri* Mocs. (*distinguenda* Dhlb.) A Rhédey-kertben.

III. ACULEATA. FULÁNKOSAK.

8. FORMICIDAE. HANGYÁK.

Formica sanguinea Latr. Fáczános. — *rufa* L. Wolfi-erdő. — *pratensis* Deg. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül. — *cinerea* Mayr. — *rufibarbis* Fabr. — *fusca* L. — *gagates* Latr. A szőlőhegyek alatt.

Camponatus ligniperdus Latr. — *pubescens* Fabr. — *aethiops* Latr. A szőlőhegyeken.

Tapioma erraticum Latr.

Aphenogaster structor Latr. A fürdők erdejénél.

Tetramorium caespitum L.

Solenopsis fugax Latr. Várad körül minden irányban.

9. HETEROGYNIDAE. MÁSNEJÜEK.

Mutilla europaea L. Rhédey-kert. — *rufipes* Lat. A szőlőhegyek alatt. — *var. nigra* Rossi.

Myrmosa melanocephala Panz. Rhédey-kert, Fáczános.

Scolia haemorrhoidalis Fabr. — *hirta* Schck. — *quadripunctata* Fabr. A Fáczános alatt.

Elis sexmaculata Fabr.

Tiphia femorata Fabr. A Fáczános körül. — *ruficornis* Kl.

Sapyga cylindrica Schck. Rhédey-kert. — *pacca* Fabr. Fáczános, szőlőhegyek.

10. POMPILIDAE. DISZDARÁZSOK.

Ceropales histrio Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *maculata* Fabr. Ugyanott.

Pompilius spissus Dhlb. Hazánkban csak a Püspök-fürdőnél. — *neglectus* Wesm. A Fáczánosnál. — *apicalis* V. d. L. Félix-fürdő. — *tripunctatus* Spin. — *rufipes* L. Rhédey-kert. — *viaticus* Latr. — *gibbus* V. d. L.

Priocnemis bipunctatus Fabr. Rhédey-kert, Fáczános. — *fuscus* Fabr. Ugyanott. — *maculipennis* Schck. Fáczános. — *variegatus* Fabr.

II. CRABRONIDAE. KAPARÓ DARÁZSOK.

Tachytes europaea Kohl. — *pompiliformis* Panz. A Fáczános alatt.

Didineis lunicornis Fab. A szőlőhegyek alatt. — *pannonica* Handl. Hazánk saját faja, melyből az eddig ismert példányt Mocsáry Nagyváradnál találta.

Palarus flavipes Latr. Fáczános.

Astata boops Schrk. Ugyanott.

Ammophila sabulosa L. — *lutaria* Fabr.

Arpactus laevis Lep. Rhédey-kert.

Dinetus pictus Spin. Réhdey-kert.

Philanthus triangulum Fabr. — *coronatus* Fabr. Rhédey-kert.

Cerceris arenaria V. d. L. — *ornata* Latr. Fáczános, szőlőhegyek. — *labiata* V. d. L. és *braccata* Ev. Ugyanott.

Stigmus pendulus Panz. Rhédey-kert.

Passaloecus insignis Shuck. — *gracilis* Curt. A szőlőhegyek alatt.

Pemphredon lugubris Fabr.

Pelopaeus destillatorius Latr.

Sphex maxillosa Fabr. Fáczános.

Enodia albisecta Lep. Ugyanott.

Larra tridentata Fabr. Fáczános. — *tridens* Fabr. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Nysson spinosus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *scalaris* Ill. Rhédey-kert, Fáczános.

Gorytes mystaceus L. Rhédey-kert.

Cemonus unicolor Jur.

Mimesa equestris Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Trypoxilon figulus L. — *clavicerum* Lep.

Oxybelus trispinosus Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *elegantulus* Gerst.

Tychreopus cribrarius L. Wolfi-erdő.

Entomognathus brevis V. d. L. Rhédey-kert.

Lindenius albilabris Fabr. Fáczános.

Crossocerus exiguus V. d. L. — *obliquus* Shuck. Püspök-fürdő.

Ectemnius guttatus V. d. L. A Püspök-fürdőnél. — **rugifer** Dhlb. A Fáczánosnál. — *parvulus* KS. Rhédey-kert.

Solennius lapidarius Lep. — *dives* Lep. A szőlőhegyek alatt.

12. VESPIDAE. REDŐSSZÁRNYÚ DARÁZSOK.

Polistes gallicus L.

Vespa vulgaris L. — *germanica* Fabr. A lapályon mindenütt, — *saxonica* Fabr. — *crabro* L.

Eumenes pomiformis Fabr. A Rhédey-kert körül. — *coarctatus* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Odynerus crassicornis Panz. Fáczános, Püspök-fürdő. — *sinuatus* Sauss. — *parietum* L. — *renimacula* Lep. Rhédey-kert. — *Dantici Rossi*. Fáczános. — *parvulus* Lep. A szőlőhegyek alatt. — *simplex* Fabr. Püspök-fürdő. — *Rossii* Lep. Hazánkban eddig csak a Fáczánosnál. — *minutus* Fabr. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *exilis* HS. A Fáczános alatt. — *xanthomelas* HS. Püspök-fürdő. — *Herrichii* Sauss. Rhédey-kert. — *melanocephalus* Gm. A szőlőhegyek alatt. — *reniformis* Gm. A Rhédey-kert körül.

13. APIDAE. MÉHEK.

Colletes succinctus L. Fáczános, Püspök-fürdő. — *marginatus* Sm. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *fodiens* Fourcr K. A Fáczános alatt.

Hylaeus nigritus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *annulatus* L. — *sinuatus* Schck. Püspök-fürdő. — *brevicornis* Nyl. Ugyanott. — *angustatus* Schck. A Rhédey-kertnél. — *clypearis* Schck. A szőlőhegyek alatt. — *confusus* Nyl. — *prictipes* Nyl. — *obscuratus* Schck. — *bipunctatus* Fabr.

Sphecodes rufescens Fourcr. A szőlőhegyek alatt. — *subquadratus* Sm. — *reticulatus* Thoms. — *distinguendus* Hagens. — *ephippius* L. — *scrabridollis* Wesm. Püspök-fürdő.

Halictus sexcinctus Fabr. Szőlőhegyek, Fáczános. — *rubicundus* Christ. Ugyanott. — *politus* Schck. Szőlőhegyek. — *mucoreus* Er. Rhédey-kert. — *tumulorum* L. Ugyanott. — *fasciatellus* Schck. Ugyanott. — *villosus* K. A Rhédey-kert mellett. — *xanthopus* K. Ugyanott. — *H. var. scabiosae* Ill. Fáczános. — *quadristrigatus* Latr. Ugyanott. — *interruptus* Panz. — *zonulus* Sm. — *quadricinctus* Fabr. — *maculatus*

Sm. — cylindricus Fabr. — *malachurus* K. — *albipes* Fabr. — *longulus* Sm. — *pauxillus* Schck. — *minutissimus* K. — *aeratus* K. — *gramineus* Sm. — *morbillosus* Kriechb. Félix-fürdő.

Andrena scita Ev. Rhédey-kert, Félix-fürdő. — *Hattorfiana* K. — *floreo* Fabr. Szőlőhegyek. — *cingulata* Fabr. Rhédey-kert. — *pilipes* J. — *nasuta* Gir. — *fulvicrus* K. Ugyanott s a szőlőhegyeken. — *decipiens* Schck. Hazánkban csak a Rhédey-kertnél. — *albicus* K. Ugyanott. — *fuscata* Sm. Ugyanott s a szőlőhegyeken. — *convexuscula* K. A Rhédey-kert körül. — *combinata* Christ. Ugyanott. — *Afzeliella* K. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *Lewinella* K. A Rhédey-kertnél. — *proxima* K. A Püspök-fürdőnél. — *curvungula* Thoms. A Rhédey-kertnél. — *nitidiuscula* Schck. — *cyanescens* Nyl. — *parvula* K.

Cilissa haemorrhoidalis Leach. A szőlőhegyek alatt.

Dasyopoda hirtipes Fabr. Ugyanott s a Fáczánosban. — *braccata* Ev. A Rhédey-kert körül.

Panurgus calcaratus Scop. A szőlőhegyek alatt.

Rhopites 5-spinosus Spin.

Systropha curvicornis Scop. Rhédey-kert, Fáczános. — *planidens* Gir. A Rhédey-kert körül.

Osmia rufa L. — *cornuta* Latr. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *tricornis* Latr. — *aurulenta* Panz. A Rhédey-kert mellett. — *fulvo-hirta* Spin. — *fulviventris* Panz. — *Panzeri* Mor. — *adunca* Panz. — *leucomelaena* K. A Fáczános alatt. — *melanogastra* Spin. A szőlőhegyek alatt. — *cyanea* Fabr. Rhédey-kert, Fáczános, Püspök-fürdő.

Lithurgus monoceras Ev.

Megachile centuncularis L. Fáczános, szőlőhegyek. — *lagopoda* L. (*pyrina* Lep.) — *versicolor* Sm. Rhédey-kert, Fáczános. — *argentata* Panz. — Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *apicalis* Spin. Rhédey-kert, szőlőhegyek. — *imbecilla* Gerst.

Anthidium manicatum L. — *lituratum* Panz. Rhédey-kert, szőlőhegyek.

Chelostoma florisomne L. (*culmorum* Lep.) Rhédey-kert.

Heriades nigricornis Nyl. Rhédey-kert. — *campanularum* L. Félix-fürdő. — *truncorum* L. — *crenulatus* Nyl.

Ceratina Leowii Gerst. Fáczános, szőlőhegyek.

Nomada sexfasciata Panz. — *varia* Panz. Rhédey-kert, Fáczános, szőlőhegyek. — *tripunctata* Mor. Rhédey-kert. — *furva* Panz. Ugyanott.

Phileremus punctatus Fabr. A Rhédey-kertnél.

Coelioxys acuminata Nyl. Rhédey-kert, Fáczános. — *rufescens* Lep.

Stelis phaeoptera K. szőlőhegyek.

Crocisa scutellaris Fabr. szőlőhegyek.

Eucera longicornis L. — *algira* Lep. Eddig csak Váradnál.

Tetralonia tricincta Lep. A Fáczános alatt. — *basalis* Mor.

A szőlőhegyek alatt. — *malvae* Rossi.

Anthophora 4-fasciata Vill. Szőlőhegyek. — *aestivalis* Pz. Fáczános. — *senescens* Lep. Rhédey-kert. — *furcata* Panz. — *flabellifera* Lep. Szőlőhegyek. — *albigena* Lep. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Xylocopa valga Gerst.

Psithyrus rupestris Fabr. Püspök-fürdő. — *vestalis* Fourcr. Rhédey-kert. — *campestris* Panz. — *saltuum* Panz. A Fáczános alatt.

Bombus lapidarius L. — *pomorum* Panz. — *sylvarum* Fabr. — *laesus* Mor. (*Mocsáryi* Kriechb.) Püspök-fürdő. — *muscorum* Fabr. Félixfürdő. — *agrorum* Fabr. — *tristis* Seidl. A Fáczános alatt. — *hortorum* L. Rhédey-kert, Fáczános. — *terrestris* L. Nagyvárad, Élesd. — *Latreillelus* Ill. A Rhédey-kert körül.

Apis mellifica L. mindenütt tenyésztik.

B) Coleoptera. Bogarak.

I. CARABIDAE. FUTÓ BOGARAK.

Cicindela campestris L. — *hybrida* L. A Körös homokos partjain. — *sylvicola* Dej. A Wolfi-erdő tisztásain. — *literata*

Sulz. Ritka. — *littoralis* Fabr. Ritka. — *germanica* L. Vidékünkön igen ritka.

Omophron limbatus Fabr.

Notiophilus rufipes Curt. Nedves helyeken. — *palustris* Duftschm.

Elaphrus uliginosus Fabr. — *riparius* L. — *aureus* Müll.

Carabus coriaceus L. — *intricatus* L. — *clathratus* L. — *Ulrichii* Germ. — *cancellatus* Fabr. — *granulatus* L. — *arvensis* Fabr. — *obsoletus* Sturm. var. *Carpathicus*. Palli. A Somlyó-hegyen. — *convexus* Fabr. — *scabriuscus* Ol. A szőlősi erdőben. Ritka. — *Hampei* Küst. Fáczános. — *Scheidleri* Fabr. — *Rothii* Dej. A Fáczánosban. — *violaceus* L. A lapályon.

Calosoma inquisitor L. — *sycophanta* L. A lapályon mindenütt, az élő és levágott fákon.

Nebria brevicollis Fabr. Rhédey-kert. — *Gyllenhallii* Schh. A körösvölgyi hegyeken.

Leistus rufomarginatus Duftschm. Rhédey-kert. — *ferrugineus* L. A Fáczánosban s a fürdők erdeiben. — *piceus* Fröhl. A Rhédey-kertben s a Körös-völgyön.

Scarites arenarius Bon. Nagyváradnál a lapályon. Ritka.

Clivina fossor L.

Dyschirius globosus Herbst. Nagyvárad s Élesd. — *nitidus* Dej. — *aeneus* Dej. Rhédey-kert.

Brachinus crepitans. — *explodens* Duftschm.

Drypta dentata Rossi.

Aetophorus imperialis Germ. A szőlőhegyek alatt. Ritka.

Dromius linearis Oliv. — *agilis* Fabr. — *quadrimaculatus* L.

Blechrus glabratus Duftschm.

Metabletus obscuroguttatus Duftschm. Nedves helyeken. — *truncatellus* L.

Apristus quadrillum Duftschm. Fáczános.

Lebia cynocephala L. — *chlorocephala* E. H. — *crux minor* L. — *humeralis* L. Virágokon a lapályon Váradnál.

Panageus crux maior L.

Callistus lunatus Fabr.

Chlenius festivus Fabr. A Körös medrében. — *spoliatus* Rossi. Ugyanott. — *vestitus* Payk. — *nigricornis* Fabr. — *var. melanocornis* Dej. A Körös medrében Váradnál. — *holosericeus* Fabr. A Fáczánosban s a száldobágyi erdőben. — **azureus** Duftschm. Várad körül a síkságon.

Oodes heliopoides Fabr.

Licius cassideus Fabr. Váradnál a szólóhegyek között. — *depressus* Payk.

Badister bipustulatus Fabr. Rhédey-kert, Fáczános. — *humeralis* Bon. — *peltatus* Panz.

Brescus cephalotes L. Fáczános.

Pogonus riparius Dej. Ugyanott.

Sphodrus leucophthalmus L. — *punctatus* Dej. Váradon a pinczékbén. Ritka.

Calathus cisteloides Ill. — *c. var. punctipennis* Germ. Ritka. — *fulvipes* Gyll. Fáczános. — *fuscus* L. — *mollis* Marsch. Wolfi-erdő. — *melanocephalus*. Várad s Élesd. — *Dolichus flavigornis* Fabr.

Anchomenus angusticollis Fabr. — *prasinus* Thumb. — *albipes* Fabr. — *oblongus* Fabr. Fáczános, Félix-fürdő. — *sexpunctatus* Fabr. — *austriacus* Fabr. — *a. var. modestus* Sturm. Váradnál gyakori. — *parumpunctatus* Fabr. — *lugens* Duftschm. Fáczános. Ritka. — *viduus* Panz. A száldobágyi völgyben.

Olisthopus rotundatus Payk. A Fáczános melletti füzesben. *Stomis pumicatus* Panz.

Pterostichus punctulatus Fabr. — *cupreus* L. — *c. var. affinis* Sturm. — **Koyi** Germ. Váradnál ritka. — *lepidus* Fabr. — *subceruleus* Schh. A Körös medrében gyakori. — *puncticollis* Dej. A szólósi földeken. — *picimanus* Duftschm. — *vernalis* Panz. Rhédey-kert, Fáczános. — *inaequalis* Peyron. — *aterimus* Payk. — *niger* Schall. — *vulgaris* L. — *nigritus* Fabr. — *anthracinus* Ill. — *minor* Gyll. Fáczános. — *intersinctus* Sturm. — *rufitarsis* Dej. A száldobágyi völgyben. — *cylindricus* Herbst. Rhédey-kert, Fáczános. — *c. var. ma-*

gnus Dej. Fáczános. — *melas* Creutz. — *maurus* Duftschm. Püspök- s Félix-fürdő. — *nuctulatus* Duftschm. — *ovalis* Duftschm. A körösvölgyi hegyeken. — *parallelus* Duftschm. Váradnál ritka. — *Schuepelli* Palli. — *terricola* Fabr. A lapályon.

Amara striatopunctata Dej. Váradnál ritka. — *rufipes* Dej. — *similata* Gyll. — *saphyrea* Dej. Rhédey-kert, Fáczános. — *nitida* Sturm. — *communis* Panz. — *trivialis* Gyll. — *ocuminata* Payk. A Wolfi-erdő vágásáiban. — *familiaris* Duftschm. — *lucida* Duftschm. — *ingenua* Duftschm. — *municipialis* Duftschm. — *crenata* Dej. — *aulica* Panz. Váradnál a szőlőhegyek alatt. — *consularis* Duftschm. Fáczános. — *fulva* Deg. — *apricaria* Payk.

Zabrus blaptoides Creutz. A szőlősi szántóföldeken. — *gibbus* Fabr. Ugyanott.

Diachromus germanus L.

Anisodactylus signatus Dej. — *binotatus* F. — *var. spurcaticornis* Dej. — *nemorivagus* Duftschm. — *pseudoaeneus* Dej. Váradnál ritka.

Harpalus columbinus Germ. Váradnál ritka. — *punctulatus* Duftschm. — *p. var. laticollis* Marsch. Fáczános. — *azureus* Fabr. — *cribricollis* Dej. A Fáczános alatti füzesben. — *rupicola* Sturm. Félix-fürdő. — *puncticollis* Payk. A szőlősi réteken. — *brevicollis* Dej. A Fáczános alatt elterülő füzesben. — *maculicornis* Duftschm. — *mendax* Rossi. Váradnál a szőlőhegyek alatt. Ritka. — *ruficornis* Fabr. — *griseus* Panz. — *calceatus* Duftschm. — *ferrugineus* Fabr. — *Hottentotta* Duftschm. A körösvölgyi hegyeken. — *laevicollis* Duftschm. — *ignavus* Duftschm. — *pygmaeus* Dej. — *distinguendus* Duftschm. — *aeneus* Fabr. — *semipunctatus* Dej. A szőlősi szántóföldeken. — *discoideus* Fabr. — *rubripes* Duftschm. — *luteicornis* Duftschm. — *melancholicus* Dej. — *tardus* Panz. — *Frölichii* Sturm. — *serripes* Schh. — *hirtipes* Panz. — *caspius* Stev. — *impiger* Duftschm. — *anxius* Duftschm. — *flavitarvis* Dej. Váradnál a szántóföldeken. — *picipennis* Duftschm.

Stenolophus Teutonus Schr. A lapályon mindenütt közönséges. — *Skrimshiranus* Steph. Váradnál ritka. — *disco-phorus* Fisch. A Sebes-Körös medrében a kövek alatt. — *vespertinus* Panz. — *dorsalis* Fabr. — *exiguus* Dej. — *meridianus* L. — *consputus* Duft. Fáczános.

Bradyceillus harpalinus Dej.

Trechus minutus Fabr. — *obtusus* Er. Rhédey-kert, Fáczános. — *latus* Putz. Váradnál ritka.

Anophtalmus Redtenbacheri Friv. A pesterei és meziádi barlangban. Ritka.

Perileptus areolatus Creutz. A Fáczános alatti füzesben.

Tachys nanus Gyll. — *bistriatus* Duftschm.

Bembidium guttula Fabr. — *biguttatum* Fabr. — *quadrimaculatum* L. Mind a három nedves helyeken Váradnál. — *articulatum* Panz. — *Sturmii* Panz. — *tenellum* Er. A Körös medrében. — *pusillum* Gyll. A Fáczános alatti füzesben. — *minimum* Fabr. — *lampros* Herbst. — *l. var. velox* Er. — *modestum* Fabr. — *decorum* Panz. — *tibiale* Duftschm. — *tricolor* Fabr. Várad, Élesd. — *obsoletum* Dej. Ugyanott. — *o. var. femoratum* Sturm. — *littorale* Oliv. — *ruficorne* Sturm. — *stomoides* Dej. — *pygmeum* F. — *var. bilanulatum* Bielz. Fáczános. — *varium* Oliv. — *flammatum* Clairv. Váradnál a Körös medrében. — *adustum* Schaum. — *punctulatum* Drapiez. — *foraminosum* Sturm. A Fáczános alatti füzesben. — *paludosum* Panz.

Tachipus pallipes Duftschm. — *flavipes* L.

2. DYTISCIDAE. MERÜLYEK.

Cnemidotus caesus Duftschm. Váradnál a szőlőhegyek alatt.

Haliplus obliquus Fabr. Fáczános s a szőlőhegyek alatt. — *ruficollis* De G. Ugyanott s más álló vizekben. — *fluviatilis* Aubé. Álló vizekben a Fáczánosnál.

Hyphydrus ovatus L. A szőlőhegyek alatti árkokban.

Hydroporus picipes Fabr. Ugyanott s Élesd mellett. — *geminus* Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *bilineatus*

Sturm. s *Genei.* Aubé. Ugyanott. — *planus* Fabr. — *angustatus* Sturm. A Wolfi-erdő árkaiban. — *lineatus* Fabr.

Noterus crassicornis Fabr. A szőlősi pióczás tóban. — *sparsus* March.

Laccophilus interruptus Panz. — *obscurus* Panz.

Colymbetes fuscus L. — *pulverosus* Sturm. — *adspersus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *collaris* Payk. Ugyanott s a fürdők mellett.

Ilybius fenestratus Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *fuliginosus* Fabr. Fáczános.

Liopterus agilis Fabr.

Agabus fuscipennis Payk. Álló vizekben Váradnál. — *uliginosus* L. A Wolfi-erdő árkaiban. — *femoralis* Payk. — *nigraeaeus* Er. — *maculatus* L. — *abbreviatus* Fabr. Fáczános. — *affinis* Payk. — *bipustulatus* L.

Cybister Roeselli Bergstr.

Ditiscus marginalis L. — *circumcinctus* Ahr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *circumflexus* Fabr. Ugyanott s a pióczás tóban. — *dimidiatus* Bergstr. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Acilius sulcatus L.

Hydasticus austriacus Sturm. — *cinerinus* L. — *transversalis* Fabr.

3. GYRINIDAE. KERINGŐ BOGARAK.

Gyrinus natator Scop. Püspök-fürdő.

4. HYDROPHILIDAE. CSIBOR-FÉLÉK.

Hydrophilus piceus L. — *atervimus* Eschsch.

Hydrous caraboides L. — *var. pallipes* Germ. A szőlőhegyek alatt. — *flavipes* Stév.

Hydrobius fuscipes L. A szőlőhegyek alatt. — *oblongus* Herbst. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Philhydrus festaceus Fabr. — *melanocrepitus* Fabr. — *var. minutus*. Álló vizekben Váradnál. — *marginellus* Fabr. Fáczános.

Laccobius minutus L.

Berosus spinosus Stév. — *aericeps* Curt. Rhédey-kertnél.

— *luridus* L. Nedves helyeken Várad körül.

Limnebius papposus Muls.

Chaetarchia seminulum Payk. A Wolfi-erdő árkaiban.

Spercheus emarginatus Schaller. Várad, Püspök-fürdő.

Helochares lividus Forst.

Helophorus nubilus Fabr. A szőlőhegyek alatti árkokban. — *aquaticus* L. Rhédey-kert, Fáczános. — *granularis* L. Ugyanott nedves helyeken. — *griseus* Herbst. Váradnál s a Körös-völgyön. — *dorsalis* Marsch. A szőlőhegyek alatt. — *nanus* Stév. A Rhédey-kertben nedves levelek alatt.

Hydrochus elongatus Schall. — *angustatus* Germ.

Hydraena riparia Klug.

Cyclonotum orbiculare Fabr.

Sphaeridium scarabaeoides L. — *bipustulatum*. — *var. marginatum* Scriba. Váradnál, a legelőkön.

Cercyon hemorrhoideale Fabr. — *flavipes* Fabr. — *unipunctatum* L. — *quisquileum* L. Várad, Élesd. — *minutum* Fabr. Váradnál rothadt anyagokon.

Cryptopleurum atomarium Fabr.

5. STAPHYLINIDAE.

Falagria nigra Grav. Fáczános.

Ischnoglossa prodia Grav. A száldobágyi völgyben.

Aleochara lata Grav. (Mocsáryi. Friv. i. l.) A Fáczános alatt. — *nigripes* Mill. Ugyanott az előbbivel együtt. — *fusipes* Grav. — *bipunctata* Grav. A szőlősi s száldobágyi legezőkön. — *moesta* Grav. A száldobágyi völgyben, ganaj alatt.

Myrmedonia collaris Payk. A Fáczános körül. — *humeralis* Grav. A Rhédey-kertnél s a fürdők erdejénél. — *similaris* Mærk. Várad körül a hangyák társaságában. — *limbata* Payk. Ugyanígy. — *canaliculata* Fabr.

Oxypoda lividipennis Mannh. — *alternans* Grav. Wolfi-erdő s Boni-kút.

Homalota incana Er. Leginkább kérgek alatt, Váradnál. —

occulta Er. Ugyanott. — *angustula* Gyll. A Fáczános mellett, szerves rothadékokban. — *melanaria* Sahlb. Száldobágyi völgy s Szent-Márton. — *merdaria* Thoms. Fakéreg alatt a Rhédey-kertben.

Gyrophena nitidula Gyll. Rothadó gombákon a Félix-fürdőnél. — *affinis* Sahlb.

Cilea silphoides L. A szántóföldeken Váradnál.

Tachinus rufipes Degecr. Legelőkön Várad körül. — *flavipes* Fabr. — *fimetarius* Fabr. Szőlősi erdő, Boni-kút. — *collaris* Grav.

Tachyporus obtusus L. — *abdominalis* Er. Rhédey-kert. — *chrysomelinus* L. Fáczános s száldobágyi erdő. — *Hypnorum* Várad körül a legelőkön. — *scitulus* Er. Ugyanott. — *pussillus* Grav.

Conosoma pubescens Grav. A fürdők erdeiben s a száldobágyi völgyben.

Bolitobius formosus Grav. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. Ritka. — *atricapillus* Fabr. Ugyanott. — *Mycetoporus splendidus* Fabr. A Wolfi-erdő vágásában.

Quedius fulgidus Fabr. — *var. niger*. A biarmegyei barlangokban közönséges. — *cruentus* Oliv. A Fáczános alatti füzesben. — *xanthopus* Er. Rhédey-kert. — *impressus* Panz. Fáczános. — *collaris* Er. Ugyanott. — *rufipes* Grav. Kövek s falevelek alatt a Rhédey-kertben.

Astrapeus Ulmi Rossi. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Crcophilus maxillosus L.

Leistostrophus murinus L.

Staphilinus lutarius Grav. — *calcocephalus* Fabr. Fáczános. Ritka. — *chloropterus* Panz. — *pubescens* De Geer. Száldobágyi völgy. — *caesarius* Cederh. Várad, Élesd.

Ocypus olens Müll. Püspök-fürdő. — *similis* Fabr. — *mus* Brullé. Rhédey-kert. — *brunipes* Fabr. Fáczános. — *picipennis* Fabr. Rhédey-kert. — *fulvipennis* Er. Fáczános, Wolfi-erdő. — *moris* Grav.

Philonthus splendens Fabr. Rhédey-kert. — *succicola* Thoms. Ugyanott falevelek alatt. — *aeneus* Rossi. — *scutatus*

Er. A szólóhegyek alatt s a Wolfi-erdőben. — *punctiventris* Kraatz. Félix-fürdő. — *politus* Fabr. — *atratus* Grav. — *marginatus* Fabr. Váradnál s a Körös-völgyön. — *umbratilis* Grav. A legelőkön. — *varius* Gyll. — *var. bimaculatus* Grav. — *nitudulus* Grav. A szólóhegyek alatt s a szólósi legelőkön. — *frigidus* Kiesw. Rhédey-kert, szólósi legelő. — *fimetarius* Grav. Várad, Élesd. — *ebenius* Grav. — *var. corruscus* Er. Wolfi-erdő, Boni-kút. — *corvinus* Er. A fürdők erdeiben. — *sanguinolentus* Grav. Fáczános. — *opacus* Gyll. Wolfi-erdő. — *debilis* Grav. Várad, Élesd. — *centralis* Grav. A Fáczános körüli réteken. — *vernalis* Grav. A szólósi s száldobágyi legelőkön. — *quisquilarius* Grav. A szólóhegyek alatt s a Fáczánosban. — *fulvipes* Fabr. Ugyanott s a Rhédey-kertben. — *splendidulus* Grav. — *nigritulus* Grav. — *tenuis* Fabr. A száldobágyi völgyben s a szólósi legelőkön.

Xantholinus punctulatus Payk. — *ochraceus* Gyll. Rhédey-kert. — *decorus* Er. Ugyanott s a Wolfi-erdőben. — *glaber* Nordm. A Wolfi-erdő vágásain. — *longiventris* Heer. — *linearis* Oliv. — *var. longipes*. A Rhédey-kertben s a fürdők erdeiben.

Othius fulvipennis Fabr. Ugyanott.

Lathrobium elongatum L. — *scutellare* Nordm. Rhédey-kert, Fáczános. — *quadratum* Payk. A Fáczánosban fakéreg alatt.

Acheninum humile Nicol. Ugyanott.

Dolicaon biguttulus Lac.

Stilicus fragilis Grav. Rhédey-kert. — *subtilis* Er. Fáczános. — *rufipes* Germ. — *orbicularis* Payk. A fürdők erdeiben. — *affinis* Er. Rhédey-kert, Wolfi-erdő.

Lithocharis melanocephala Fabr. Fakéreg alatt Váradnál.

Sunius filiformis Latr. — *angustatus* Payk. A Rhédey-kertben s a szólósi erdőben.

Paederus littoralis Grav. — *longipennis* Er. — *rufficollis* Fabr. — *gemellus* Kraatz. A Körös medrében.

Dianous coerulescens Gyll. Rhédey-kert. Püspök-fürdő.

Stenus biguttatus L. — *bipunctatus* Er. — *Juno* Fabr.

— *buphthalmus* Grav. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — *ater* Mannh. A Fáczánosnál s a fürdők erdeiben. — *morio* Grav. — *carbonarius* Gyll. — *providus* Er. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken. — *Argus* Grav. A Körös medrében. — *circularis* Grav. A Fáczánosnál s a száldobágyi völgyben. — *plantaris* Er. Ugyanott. — *oculatus* Grav.

Oxyporus rufus L. Gombákban a Wolfi-erdőn s a Püspök-fürdőnél.

Bledius unicornis Germ. — *tricornis* Herbst. — *opacus* Block. Fáczános, Rhédey-kert. — *fracticornis* Payk. Alsó-füzes.

Platysthetus cornutus Grav.

Oxytelus rugosus Fabr. Fáczános, szőlősi erdő. — *insectatus* Grav. Rhédey-kert, pesterei barlang. — *piceus* L. Püspök-fürdő. — *sculptus* Grav. — *inustus* Grav. Száldobágyi erdő. — *sculpturatus* Grav. Száldobágyi völgy.

Coprophilus striatulus Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban.

Anthopagus caraboides L. Fáczános, szőlősi erdő.

Lathrimaeum melanocephalum Ill.

Amphichroum canaliculatum Er. Szent-Márton.

Deliphrum abdominale. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi rétekben.

Omalium caesum Grav. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *planum* Payk. A szőlősi s száldobágyi erdőkben. — *brunneum* Payk. Wolfi-erdő. — *florale* Payk. Rhédey-kert.

Megarthrus hemipterus Ill. Püspök-fürdő.

Micropeplus porcatus Faber. Fáczános.

6. PSELAPHIDAE.

Pselaphus Heiseii Herbst. Nedves levelek alatt a Rhédey-kertben.

Bryaxis sanguinea L. Ugyanott. — *fossilata* Reichenb. Fáczános, Püspök- s Félix-fürdő. — *haematica* Reichenb. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *impressa*. Fáczános.

Euplectes ambiguus Reichenb. Fáczános.

7. SCYDMAENIDAE.

Scydmaenus Wetterhalii Gyll. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben. — *Hellwigii* Fabr. Ugyanott s a Fáczánosban.

8. SILPHIDAE.

Drimeotus Kovácsi Mill. Pesterei barlang.

Choleva angustata Fabr. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.

Catops fuscus Panz. Felix- s Püspök-fürdő. — *grandicollis* Er. Rhédey-kert. — *chrysomeloides* Panz. — *Watsoni* Sprence.

Colon murinum Kraatz. Váradnál ritka.

Silpha thoracica L. Püspök-fürdő. — *quadripunctata* L. Fáczános. — *rugosa* L. — *sinuata* L. — *carinata* Ill. Várad, Élesd. — *reticulata* Fabr. Váradnál a lapályon. — *obscura* L. — *laevigata* Fabr. — *atrata* L.

Necrophorus germanicus L. Váradnál ritka. — *humator* Fabr. Püspök-fürdő. — *vespillo* L. — *vestigator* Herschel. — — *interruptus* Steph. Várad, Élesd. — *ruspator* Er. Váradnál ritka.

Anistoma obesa Schm. Félix-fürdő, szőlősi erdő.

9. SCAPHIDIIDAE.

Scaphisoma agaricinum Oliv. — *assimile* Er. Száldobágyi erdő.

10. HISTERIDAE.

Halolepta plana Füssly. Rhédey-kert, Félix-fürdő.

Flatisoma depressum Fabr.

— *Hister inaequalis* Fabr. — *quadrimaculatus* L. — *cadaverinus* E. H. — *merdarius* E. H. — A legelőkön Várad körül. — *carbonarius* E. H. — *purpurescens* Herbst. — *marginatus* Er. — *stercorarius* E. H. A legelőkön Várad körül. — *sinatus* Ill. — *bimaculatus* L. Várad s Élesd körül. — *corvinus* Germ.

Saprinus semipunctatus Fabr. — *nitidulus* Payk. Állathul-

lákban Várad körül. — *speculifer* Latr. Ugyanígy. — *aeneus* Fabr. — *arenarius* Marsch. — *conjungens* Payk. Várad s Pestere mellett. — *metallicus* Herbst. Állathullákban a Fáczános körül.

Onthophilus sulcatus Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi erdönél.

Abraeus globosus E. H. Rhédey-kert.

I I. PHALACRIDAE.

Phalacrus coruscus Payk.

Olibrus bicolor Fabr. — *affinis* Sturm. A Fáczánosnál s a szőlősi réteken. — *millefolii* Payk. A szőlőhegyek alatt. — *geminus* Ill. Várad s Élesd.

I 2. NITIDULARIAE.

Cercus bipustulatus Payk. Wolfi-erdő.

Brachypterus gravidus Ill. Virágokon Váradnál.

Epuraea melanocephala Marsch. Kéreg alatt a Wolfi-erdőben.
— *limbata* Fabr. Fáczános, szőlőhegyek.

Nitidula bipustulata Fabr.

Soronia grisea L.

Amphotis marginata Fabr. Fakéreg alatt a Rhédey-kertben.

Omosita colon L. Állathullák körül, a Fáczánosnál.

Meligethes aeneus L. — *sympyti* Heer. Várad-Körösvölgy.
— *viridescens* Fabr. — *umbrosus* Sturm. — *maurus* Sturm.
— *tristis* Sturm. Mind a négy Várad körül virágokon. — *coracinus* Sturm. Várad, Élesd. — *lugubris* Sturm. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Cryptaracha strigata Fabr. A Fáczános körül.

Rhizophagus ferrugineus Payk. Tölgylek kérge alatt a szál-dobágyi erdőben. — *nitidulus* Fabr. A Wolfi-erdő vágásaiban.

I 3. TROGOSITIDAE.

Trogosita mauritanica L.

Peltis oblonga L. Tölgylek kérge alatt vidékünk erdeiben.

14. COLYDIIDAE.

Ditoma crenata Herbst. Mint az előbbi.

Colobicus emarginatus Latr. Diófák kérge alatt a szőlőhegyeken.

Synchita juglandis Fabr. Ugyanott.

Colidium elongatum Fabr. Tölgyek héja alatt.

Bothrideres contractus Fabr.

Dechomus sulcicollis Fabr. Fáczános, Rhédey-kert.

Cerylon histeroides Fabr. Kéreg alatt Váradnál. — *deplacatum* Gyll. Fáczános, Püspök-fürdő.

15. CUCUJIDAE.

Brontes planatus L. Tölgyfák kérge alatt a Püspök-fürdőnél.

Psammochus bipunctatus Fabr. A Fáczános körül.

Laemophlaeus duplicatus Waltl. Száldobágyi erdőben. — *ferrugineus* Steph. A Fáczános alatt elterülő Füzesben.

Silvanus unidentatus Fabr. Tölgyek kérge alatt Várad körüli erdőkben.

16. CRYPTOPHAGIDAE.

Telmatophilus Sparganii Heer. — *Caricis* Oliv. A szőlőhegyek alatt. — *brevicollis* Aubé. A Fáczános körül.

Cryptophagus lycoperdi Herbst. Rothadt gombákban a Felix-fürdőnél.

Atomaria umbrina Gyll. A szőlőhegyek alatt.

17. LATHRIDIIDAE.

Lathridius angulatus Mannch. Rhédey-kert. — *minutus* L. Fáczános, Félix-fürdő.

Corticaria pubescens Gyll. A Fáczános alatt.

18. MYCETOPHAGIDAE.

Mycetophagus quadripustulatus L. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *decempunctatus* Fabr. Fáczános. — *atomarius* Fabr. Rhédey-kert.

Triphyllus punctatus Fabr. Fagombákban Várad körül.

Litargus bifasciatus Fab. Kéreg alatt a Fáczánosban.

Typhaea fumata L. Ugyanott a szőlőhegyek alatt.

19. DERMESTIDAE.

Dermestes Frischii Kugel. — *undulatus* Brahm. — *lunarius* Er. — *lardarius* L. — *atomarius* Er. Várad s Élesd környékén. — *tesselatus* Fabr. Rhédey-kert, Fáczános — *ater* Oliv. Hullákon a szőlőhegyek alatt.

Attogenus pellio L. Váradnál a házakban s a szabadban. — *Schaefferi* Herbst. — *megatoma* Fabr.

Trogoderma villisolum Duftschm. Püspök-fürdő.

Anthrenus scrophulariae L. A Fáczánosnál s a szőlőhegyek alatt. — *pimpinellae* Fabr. Virágokon Váradnál. — *varius* Fabr. A házakban s a szabadban Váradnál. — *museorum* L. A házakban Váradon.

Orphilus glabratus Fabr. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőnél.

20. BYRRHIDAE.

Byrrhus pilula L.

Syncalypta spinosa Rossi. Szerves rothadékokban a Rhédey-kertben.

21. HETERO CERIDAE.

Heterocerus laevigatus Panz. A szőlőhegyek alatt.

22. PARNIDAE.

Parnus prolifericornis Fabr. — *viennensis* Heer. A Körös medrében Váradnál.

Pomatinus substriatus Müll. Ugyanott az előbbivel együtt.

Potamophilus acuminatus Fabr. Nedves levelek alatt a Rhédey-kertben.

23. LUCANIDAE.

Lucanus cervus L. Tölgyesek s füzesekben mindenfelé. — *var. capreolus* Fabr. Az előbbivel együtt, de kisebb számmal.

Dorcus parallelolopidus L. A füzesekben.

Platycerus caraboides L. Odvas fákban a Fáczánosnál.

24. SCARABAEIDAE.

Ateuchus pius Ill. Fáczános. Ritka.

Sisyphus Schaefferi L.

Gymnopleurus Mopsus Pall. A Wolfi-erdő szekérútjain. — *cantharus* Er.

Caccobius Schreberi L. A legelőkön mindenütt a lapályon.

Copris lunaris L. A lapályon s a dombokon gyakori.

Onthophagus Hübneri Fabr. — *Taurus* L. — *nutans* Fabr.

A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — *vacca* L. — *var. medius*

Panz. — *coenobita* Herbst. — *fracticornis* Preyssl. — *nuchicornis*

L. A legelőkön Váradnál. — *Lemur* Fabr. — *semicornis*

Panz. A száldobágyi völgyben s a Püspök-fürdőnél. — *furcatus*

Fabr. A Fáczános körüli s a szőlősi legelőkön. — *ovatus*

L.

Oniticellus flavipes Fabr. A lapályon s kisebb hegyeken.

Aphodius erraticus L. — *scrutator* Herbst. A száldobágyi völgyben. — *subterraneus* L. A szőlősi s szent-mártoni lapályon.

— *fossor* L. A szőlősi s száldobágyi legelőkön. — *conjugatus*

Panz. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyön. — *foetens*

Fabr. — *fimetarius* L. — *granarius* L. — *sordidus*

Fabr. — *lugens* Creutz. — *nitidus* Fabr. Váradnál a legelőkön. — *inmundus* Creutz. Várad körül s a Körös-

völgyön. — *bimaculatus* Fabr. — *niger* Panz. — *inquinatus*

Fabr. — *melanostrictus* Schm. — *strictricus* Panz. — *tristis*

Panz. — *quadriguttatus* Herbst. — *merdarius* Fabr. A Fá-

czános alatt s a szőlősi legelőkön. — *consputus* Panz. A sző-

lősi s száldobágyi legelőkön. — *obliteratus* Panz. Fáczános.

— *rufipes* L. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyön. — *luridus* Payk. — *var. nigra*. — *depressus* Kugel.

Várad, Élesd. — *pecari* Fabr. — *procatus* Fabr. A szőlősi s száldobágyi legelőkön.

Rhyssemus germanus L. A Rhédey-kert körül.

Psammodius caesus Panz.

Geotrupes stercorarius L. — *mutator* Marsch. — *sylvaticus* Panz.

Lethrus cephalotes Fabr. Váradnál közönséges.

Trox hispidus Laich. — *sabulosus* L. — *scaber* L.

Hoplia praticola Duftschm. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőnél. — *hungarica* Burm.

Homaloplia ruricola Fabr. Püspök-fürdő.

Serica holosericea Scop. — *brunnea* L. A Fáczános körül.

Melolontha vulgaris Fabr. — *hypocastani* Fabr.

Plyphylla fullo L. Várad körül ritka.

Rhyzothrogus solstitialis L. — **assimilis** Herbst. — *aequinoctialis* Schh. — *vernus* Germ. A Fáczános körül. Ritka. — *aestivus* Oliv.

Anisoplia fruticola Fabr. — *bromicola* Germ. A Fáczános körül néha gyakori. — *crucifera* Herbst. — *austriaca* Fabr. — *dispar* Er. A Fáczános körül fekvő szántóföldeken. — *lata* Er. A Boni-kút körül gyakori.

Anomala vitis Fabr. Fűzfa-bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *oblonga* Fabr. Váradnál ritka. — *Frischii* Fabr.

Oryctes nasicornis L. Lapályon minden irányban.

Oxythyrea strictica L. Mint az előbbi.

Cetonia hirtella L. — *viridis* Fabr. — *speciosissima* Scop. — *affinis* Andersch. — *angustata* Germ. Gyalogbodzán Váradnál. — *marmorata* Fabr. — *floricola* Herbst. Váradnál ritka. — *var. aenea* Gyll. — *var. metallica* Fabr. — *aurata* L. — **var. Pisana**. A gyalogbodza virágain Váradnál.

Osmoderma eremita L. Korhadt fákban Váradnál.

Trichius fasciatus L. — *abdominalis* Ménétr.

Valgus hemipterus L.

25. BUPRESTIDAE.

Buprestis lugubris Fabr. A szőlőkben — *tenebrionis* L. Bokrokon a szőlőkben s a szőlőhegyek alatt.

Dicera berolinensis L. Fák derekán a fürdők erdeiben.

Poecilonata rutilans Fabr. Égerfákon a szőlőhegyek alatt.

Eurythyrea carnidica Herbst. Fáczános, szőlőhegyek. Ritka.

Melanophila cyanea Fabr. Fáczámos. — *appendiculata* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Félix-fürdőnél.

Anthraxia Eichorii Oliv. — *umbellatorum* Fabr. Várad, Élesd. — *auricolor* Herbst. Váradnál ritka. — *manca* Fabr. — *salicis* Fabr. — *nitida* Rossi. Virágokon a szőlőhegyek alatt. — *nitidula* L. Várad, Élesd. — *var. signaticollis* Kryn. Ernyős növényeken Váradnál. — *quadripunctata* L.

Ptosima novemmaculata Fabr.

Sphenoptera antiqua Ill. Váradnál csak egyes példányokban. — *metallica* Fabr.

Chrysobothris affinis Fabr.

Coraebus rubi L. Szederbokrokon a szőlőhegyek alatt. — *elatus* Fabr. Virágokon Várad körül. — *graminis* Panz. A szőlőhegyek alatt gyakori.

Agrilus biguttatus Fabr. — *viridis* L. — *pratensis* Ratz. A szőlősi s száldobágyi erdőnél. — *tenuis* Ratz. Fáczámos, Félix-fürdő. — *angustulus* Ill. A Félix-fürdő melletti cserén. — *cinctus* Oliv. A szőlősi s száldobágyi erdőnél. — *aurichalceus* Redt. A szőlősi erdőnél s a Wolfi-erdő vágásaiban. — *Hyperici* Creutz. Püspök-fürdő. — *rosidus* Kiesw. Tölgybokrokon a Félix-fürdő erdejében. — *obscuricollis* Kiesw. Fáczámos.

Cylindrimorphus subuliformis Mannerh. A szőlőhegyek alatt.

Trachys minutus L. Fűzbokrokon a szőlőhegyek alatt. — *pumilus* Ill. Ugyanott. — *pygmaeus* Fabr.

26. EUCNEMIDAE.

Drupetes equestris Fabr. Félix-fürdő.

Troscus elateroides Heer. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.

27. ELATERIDAE.

Elater saquineus L. — *sanquinolentus* Schrk. — *pomorum* Geoffr. — *crocatus* Geoffr. — *elongatus* Oliv. A szőlőhegyek alatt.

Lacon murinus L. Fűzfákon a síkságon mindenütt.

Drasterius bimaculatus Fabr. Várad, Élesd.

Cardiophorus thoracicus Fabr. Virágokon Várad és Élesd

körül. — *rufipes* Fabr. — *cinereus* Herbst. — *var. testaceus* Fabr. — *Equiseti* Herbst. A szőlőhegyek kopár helyein. — *rubripes* Germ.

Melanotus niger Gyll. Ernyős növényeken Váradnál. — *brunnipes* Germ. — *castanipes* Payk. Növényeken Várad körül gyakori — *rufipes* Herbst.

Limonius nigripes Gyll. — *cylindricus* Payk. Fáczámos, szőlőhegyek. — *minutus* L. — *parvulus* Panz. Növényeken, Várad körül.

Athous niger Fabr. — *hemorrhoidalis* Fabr. — *vittatus* Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *longicollis* Oliv. Várad, Élesd. — *subfuscus* Müll. A Fáczámosnál s a fürdők erdejénél. — *circumductus* Ménétr. A szőlőhegyek alatt. — *circumscriptus* Cand. A Fáczámos körül levő füzesben.

Corymbites tessellatus — L. *insitivus* Germ. A Wolfi-erdőben — *holosericeus* L. Várad, Élesd. — *metallicus* Payk. — *latus* Fabr. — *bipustulatus* L. A szőlőhegyek alatt. — *cinctus* Panz. A Fáczámosnál s a Rhédey-kert körül.

Ludius ferrugineus L. Odvas fákban Váradnál.

Agriotes pilosus Panz. A szőlőhegyek alatt. — *ustulatus* Schall. A lapályon mindenütt. — *var. gilvellus* Zieg. — *sputator* L. — *lineatus* L. Várad, Élesd. — *sobrius* Kiesw. A szőlőhegyek alatt.

Ctenonychus filiformis Fabr. A lapályon mindenütt.

Adrastus limbatus Fabr. — *pusillus* Fabr. Várad, Élesd. — *palleus* Er. A szőlőhegyek alatt.

28. DASCYLLIDAE.

Cyphon coarctatus Payk. A Félix-fürdő erdeje körül. — *Padi* L. A Fáczámosnál s a szőlőhegyek alatt.

29. MALACODERMATA.

Eros rubens Gyll. A száldobágyi szőlők között. Ritka.

Lampyris noctiluca L.

Phosphaenus hemipterus Geoffr. Fáczámos.

Cantharis fusca L. — *rustica* Fall. — *pulicaria* Fabr.

A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *fibulata* Maerk. A Rhédey-kert körül gyakori. — *nigricans* Müll. — *pellucida* Fabr. — *livida* L. Várad, Élesd. — *var. dispar* Fabr. — *haemorrhoidalis* Fabr. A fürdők erdeiben. — *thoracica* Oliv. A szőlőhegyek alatt. — *ovalis* Germ. Várad, Élesd.

Rhagonycha fulva Scop. Ernyős növényeken csaknem mindenütt. — *fuscicornis* Oliv. — *testacea* L. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *nigricans* Redt. A szőlőhegyek alatt. — *ballida* Fabr. — *atra* L. Fáczános, szőlősi rétek. — *elongata* Fall. A szőlősi s a szent-mártoni réteken.

Silis nitidula Fabr.

Malthinus punctatus Fourer. A szőlősi réteken. — *frontalis* March. A szőlőhegyek alatt.

Malthodes sanguinolentus Fall. Ugyanott. — *marginatus* Latr. Mogyoróbokrokon Várad s Élesd körül.

Malchinus sinuatocollis Kiesw. A szőlőhegyek alatt.

Malachius aeneus L. A réteken s a kertekben — *scutellaris* Er. A felső füzesben. Ritka — *coccineus* Er. A szőlősi s szent-mártoni réteken. — *bipustulatus* L. — *dilaticornis* Germ. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *viridis* Fabr. — *marginellus* Oliv. A lapályon. — *geniculatus* Germ. — *elegans* Oliv. A szőlősi réteken. — *spinipennis* Germ.

Axinotarsus pulicarius Er. — *marginalis* Er. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *ruficollis* Oliv.

Anthocomus equestris Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Ebaeus appendiculatus Er. Fáczános.

Troglops albicans L. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Henicopus pilosus Scop. A szőlőhegyek kopár dombjain.

Dasytes niger L. — *plumbens* Oliv. — *fusculus* Ill.

Dolichosoma lineare Rossi.

Haplocnemus serratus Brullé. Nagyvárad körül ritka.

Danacea pallipes Panz. A Püspök-fürdőnél.

Byturus fumatus Fabr. — *tomentosus* Fabr. A Fáczánosnál s a Rhédey-kertben.

30. CLERIDAE.

Clerus mutillarius Fabr. A lapályon mindenütt. — *formicarius* L. Egy ízben két példányt a szőlőhegyek alatt talált Mocsáry S.

Denops albofasciatus Charp.

Tillus unifasciatus Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Opilus pallidus Oliv. Bokrokon ugyanott.

Trichodes apiarius L. mindenütt a lapályon.

Corynetes coeruleus L. A Fáczános alatt. — *ruficollis* Fabr.

Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *violaceus* L. Várad, Élesd.

31. PTINIORES.

Ptinus italicus Arrag. — *rufipes* Fabr. — *fur* L. — *pusillus* Sturm. — *latro* Fabr. Valamennyi Váradon a házakban s a házak falán.

Hedobia imperialis L. Virágokon Várad mellett.

32. ANOBIIDAE.

Anobium fulvicorne Sturm. A házak falán Váradon. — *paniceum* L. Kéreg alatt s házfalakon ugyanott.

Xestobium tessellatum Fabr. Kéreg alatt a Rhédey-kertben.

Xyletinus pectinatus Fabr. A házak falán Váradon. — *ater* Herbst. A Fáczánosban.

Enneatoma subalpina Bon. Égerfákon a Fáczános alatt.

Ptilinus pectinicornis L. Kéreg alatt Várad körül.

Trypopitys Carpini Herbst. Ölfák körül Váradnál.

Xylopertha sinuata Fabr. Frissen vágott venyigén a szőlőhegyeken. — *pustulata* Fabr. Kéreg alatt a Fáczánosban.

Apate capucina L. — *varia* Ill. A Fáczánosban talált Mocsáry S. egy példányt kéreg alatt.

Psoa viennensis Herbst. Venyigéken a szőlőhegyeken.

Lyctus canaliculatus Fabr. — *bicolor* Comolli. A Rhédey-kertnél s a Wolfi-erdő vágásában.

Cis Boleti Scop. — *Ulni* Gyll. A Fáczánosban s a Félix-fürdő erdejében.

33. TENEBRIONIDAE.

Tenebrio molitor L. — *obscurus* Fabr. A házak körül Váradon.

Blaps mortisaga L. Pincékben Váradon. — *similis* Latr. — *reflexicollis* Fisch.

Crypticus quisquilius L. Kopár helyeken.

Pedinus femoralis L. Várad, Élesd.

Opatrum sabulosum L. A lapályon mindenütt. — *pusillum* Fabr. Fáczános. — *pygmaeum* Dej. Homokos helyeken a Fáczános alatt.

Lichenum pictum Fabr. Homokos helyeken Váradnál.

Eledona agaricola Herbst. Kéreg alatt Várad körül.

Diaperis Boleti L. A Wolfi-erdőben.

Scaphidema aeneum Payk. Száraz levelek alatt a Rhédey-kertben.

Hypophloeus castaneus Fabr. A száldobágyi erdőben. — *Fraxini* Kugel. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *fasciatus* Fabr. Fáczános.

Alphitobius chrysomelinus Herbst. Sérült fákon a Rhédey-kertben.

Helops lanipes L. — *striatus* Faurer. — *dermestoides* Ill. Kéreg alatt Várad körül. — *quisquilius* Fabr. Ugyanott.

34. CISTELIDAE.

Cistela Luperus Herbst. — *serrata* Checr. Ritka. — *fusca* Ill. — *atra* Fabr.

Allecula aterrima Kust.

Mycetochates barbata Latr. Várad körül ritka.

Cteniopus nigrita Fabr. A lapályon gyakori.

Omophlus lepturoides Fabr. — *Amerinae* Curt. A Rhédey-kert körül. — *lividipennis* Mult. A szólóhegyek alatt. Ritka.

35. PYTHIDAE.

Rhinosimus ruficollis L. Kéreg alatt a Wolfi-erdőben.

36. MELANDRYIDAE.

Dircea laevigata Hellen.

37. LAGRIARIAE.

Lagria hirta L. mindenütt a lapályon.

38. PEDILIDAE.

Xilophilus pruinosus Kiesw. A Fáczános alatt lévő füzesben. — *populneus* Panz. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

39. ANTHICIDAE.

Anthicus humilis Germ. — *floralis* Fabr. — *bifasciatus* Rossi. — *gracilis* Panz. A Fáczános körül. — *antherinus* L. Várad, Élesd. — *quadriguttatus* Rossi. Ugyanott. — *axilaris* Schmidt. A szőlősi réteken. — *hispidus* Rossi. A Fáczános körül s a Félix-fürdőnél. — *unicolor* Schmidt. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Notoxus brachytrus Fald. Váradnál a réteken s a szőlőhegyeken. — *monoceros* L. Ugyanott s Élesd mellett. — *cornutus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s Félix-fürdő mellett.

Formicomus pedestris L. Levelek alatt Váradnál.

40. PYROCHROIDAE.

Pyrochroa coccinea L. — *rubens* Fabr. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.

41. MORDELLONAE.

Mordella fasciata Fabr. — *bipunctata* Germ. A szőlőhegyek alatt fekvő füzesben. (Városliget.) — *aculeata* L. A lapályon Váradnál.

Tomoxia biguttata Gyll.

Mordellistena brunea Fabr. — *pumila* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Anaspis frontalis L. — *var. flava* L. — *ruficollis* Fabr. A sző-

lőhegyek alatt. — *thoracica* L. A Rhédey-kertnél. — *varians* Muls. A szólőhegyek alatt.

Pentaria badia Rosenh. Virágokon a Rhédey-kert körül.

42. MELOIDAE.

Meloë proscarabeus L. Réteken mindenütt. — *violaceus* Marsh. Várad s Élesd körül. — *Uralensis* Pall. Váradnál ritka. *decora* Br. et Er. A szólőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *cicatricosa* Leach. — *variegata* Donov. A szólősi réteken. — *scabriuscula* Br. et Er. A szólőhegyek alatt s Élesd körül.

Cerocoma Schaefferi L. Virágokon a várad-olaszii temetőben.

Lydus trimaculatus Fabr. A szólősi erdőben. Ritka.

Mylabris floralis Pall. *var. tenera* Germ. A várad-olaszii temető körül.

Alosymus syriacus L. Várad, Élesd.

Lytta vesicatoria L. A lapályon mindenütt.

Epicanta verticalis Ill.

Hapalus bipunctatus Germ. A Rhédey-kert körül némely évben gyakori.

43. OEDEMERIDAE.

Oedemera Podagrariae L. — *flavescens* L. — *virescens* L. A szólőhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *lucida* Marsh.

Nacerdes melanura L. A szólőhegyek alatt. Ritka.

Asclera coerulea L. Ugyanott s a Rhédey-kertnél.

Chrysanthia viridis Schmidt. A szólőhegyeken a Tichy-féle hegyomlásnál.

Mycterus umbellatarum Fabr. A Fáczános körül fekvő réteken.

44. CURCULIONES.

Mylacus rotundatus Fabr. Kövek alatt a száldobágyi szőlőknél.

Otiochynchus inflatus Gyll. Fáczános. — *mastix* Oliv. Bokrokon a szólőhegyek alatt. — *laevigatus* Fabr. — *multi-*

punctatus var. *irritans* Germ. A szőlőhegyek alatt. — *orbicularis* Fabr. — *rancus* Fabr. Fáczános. — *conspersus* Germ. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *scabrosus* Marsh. A szál-dobágyi szőlők körül. — *granulatus* Herbst. A Fáczánosnál fekvő réteken. — *monticola* Germ. A Püspök-fürdő erdejénél. — *denigrator* Boh. S. — *Ligustici* L. Várad, Élesd. — *ovatus* L. — *zebra* Fabr. Bokrokon a Fáczánosban. Ritka.

Peritelus leucogrammus Germ. A Fáczános alatt fekvő füzesben.

Elythronon bispinus Sch. A szőlőhegyek alatt. Igen ritka. *Platytaurus setiger* Gyll. A Fáczános alatt. — *echinatus* Bonsd. A szál-dobágyi völgyben.

Phyllobius colcaratus Fabr. — *Alneti* Fabr. A szőlőhegyek alatt s fürdők erdejénél. — *argentatus* L. — *oblongus* L. — *sinuatus* Fabr. — *Piri* L. Körtefákon a szőlőhegyeken. — *Betulae* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *uniformis* Marsh. Bokrokon a Rhédey-kertben.

Liophoeus nubilus Fabr. A szőlősi erdőben. — *Herbstii* Gyll. A szőlőhegyek alatt. — *lentus* Germ. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *gibbus* Schh. A Fáczános alatt elterülő füzesben.

Barynotus obscurus Fabr. A szál-dobágyi szőlőkben.

Strophosomus Fabr. Herbst. — *squamulatus* Herbst. A szőlősi réteken.

Sciaphilus muricatus Fabr. Várad, Élesd. — *afflatus* Boh. S. — *caesius* Hampe n. sp.

Eusomus ovulum Ill. A lapályos réteken csaknem mindenütt.

Sitones flavescentes Marsh. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *sulcifrons* Thunb. Várad, Élesd. — *tibialis* Herbst. — *var. brevicollis* Schh. — *crinitus* Oliv. A szőlőhegyek alatt s a Wolfi-erdőben. — *cambricus* Steph. Várad körül a réteken s kaszállókon. — *puncticollis* Steph. — *lateralis* Gyll. S. Várad körül a réteken. — *discoideus* Gyll. S. Ugyanott. — *hispidulus* Fabr. Ugyanott. — *tibiellus* Gyll. S.

Polydrosus undatus Fabr. — *viridicinctus* Gyll. Tölgyfa-

bokrokon Várad körül. — *flavipes* de Geer. Várad, Élesd. — *pterogomalis* Bach. S. Nyírfákon a Wolfi-erdő vágásaiban. — *cervinus* Gyll. S. Fáczános. — *picus* Fabr. Tölgyfa-bokrokon a fürdők erdejében. — *sericeus* Schall. A Rhédey-kertben s a szólőhegyek alatt. — *thallasius* A Rhédey-kertben.

Thylacites pilosus Fabr. A Fáczános alatt.

Tanymecus palliatus Fabr. A lapályon csaknem mindenütt.

Chlorophanus viridis L. — *graminicola* Gyll. S. Szeder-bokrokon a szólőhegyek alatt.

Psallidium maxillosum Fabr. A száldobágyi völgyben.

Minyopus variolosus Labr. A szekérutakon Váradnál.

Molytes coronatus Latr. Tölgyfa-bokrokon a szólősi erdőben. — *germanus* L. A Fáczános körül.

Plinthus porculus Fabr.

Alophus triguttatus Fabr. Várad, Élesd.

Hypera punctata Fabr. Váradnál a réteken. — *elegans* Boh.

S. A Rhédey-kertnél fekvő szántóföldeken. — *tesselata* Herbst. Váradnál a réteken. — *Oxalidis* Herbst. — *Rumicis* L. Várad s Élesd mellett a kaszálókon. — *Pollux* Fabr. Várad mellett s a Püspök-fürdőnél. — *suspitosus* Herbst. — *Plantaginis* de Geer. A szólőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *murina* Fabr. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *variabilis* Herbst. — *Polygoni* Fabr. Wolfi-erdő. — *meles* Fabr. A szólősi s szent-mártoni réteken. — *postica* Gyll.

Cleonus ophthalmicus Rossi. — *marmoratus* Fabr. — *trisulcatus* Herbst. A Fáczános körül fekvő réteken. — *roridus* Fabr. — *sulcirostris* L. — *turbatus* Fabr. A Fáczános alatt. Ritka. — *obliquus* Fabr. A szólőhegyek kopár dombjain. — *costatus* Fabr. A szólősi erdőhöz vezető úton s a Fáczánosnál. — *cinereus* Schrk. — *alternans* Oliv. A Fáczános körül s a száldobágyi völgyben. — *coenobtia* Fairm. A Fáczános alatt s a szólősi réteken. — *punctiventris* Germ. — *albidus* Fabr. — *declivis* Oliv. Fáczános, szólőhegyek. — *Faldermanni* Fabr.

Rhinocyllus latirostris Latr. Kopár réten a Püspök-fürdőnél.

Larinus Cardui Rossi. — *Sturnus* Schall. — *jaceae* Fabr. Várad. Élesd. — *turbinatus* Gyll. S. — *planus* Fabr. Csalánon a Püspök-fürdő erdejében. — *Carlinae* Oliv. Fáczános, Félix-fürdő. — *crinitus* Boh. S. A Fáczános alatt fekvő kaszálókon. Ritka.

Lixus paraplecticus L. — *Iridis* Oliv. Várad, Élesd. — *Ascanii* L. — *ruficornis* Boh. S. A szőlőhegyek alatt. — *elegantulus* Boh. S. Árnyas helyeken a szőlőhegyek alatt. — *Myagri* Oliv. Csalánon a száldobágyi völgyben. — *punctirostris* Boh. S. A Fáczános alatt fekvő réteken. — *angustatus* Fabr. — *bicolor* Oliv. Váradnál ritka. — *subtilis* Boh. S. A szőlőhegyek alatt. — *pullinosus* Germ. — *filiformis* Fabr. — *elongatus* Germ. A Fáczános alatt. Igen ritka. — *Bardanae* Fabr. A Fáczánosban s a szőlőhegyek alatt.

Lepyrus colon Fabr. Fűzfa-bokrokon a lapályon mindenütt. — *binotatus* Fabr. Nagyvárad s Élesd mellett.

Hylobius fatuus Rossi.

Erirkhinus Scirpi Fabr. Püspök-fürdő. — *acridulus* L. — *infirmitus* Herbst. Várad, Élesd. — *vorax* Fabr. Rhédey-kert. — *Tremulae* Payk. Kéreg alatt a Rhédey-kertben. — *costirostris* Gyll. S. Ugyanott s a Fáczánosban is. — *validirostris* Gyll. S. Rhédey-kert. — *agnathus* Boh. S. — *pectoralis* Panz. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi völgyben. — *tortrix* L. Kéreg alatt a fürdők erdejében.

Hydronomus Alismatis Marsh. A Rhédey-kert körül.

Mecinus piraster Herbst. Rhédey-kert. — *janthinus* Germ. — *circulatus* Marsh. A Fáczános alatt.

Balaninus glandium Marsh. — *furbatus* Gyll. S. — *crux* Fabr. Fűzfa-bokrokon Váradnál. — *Brassicae* Fabr. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken.

Anthonomus Ulmi de Geer. A szőlőhegyek körül. — *Rubi* Herbst. A szőlőhegyek alatt elnyúló füzesben. (Városliget.)

Orschesites Quercus L. Tölgyfa-bokrokon a szőlősi erdőben. — *Fagi* L. Félix-fürdő. — *Propuli* Fabr. Fűzfák kérge alatt Váradnál. — *stigma* Germ. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *Salicis* L. — *rufitarsis* Germ.

Coryssomerus capucinus Beck. A Fáczános alatt. — *Ardea* Germ. Ugyanott s a száldobágyi völgyben.

Ligniodes enucleator Panz. A szólóhegyek alatt. Igen ritka.

Eleschus bipunctatus L. Fáczános, szólósi rétek.

Tychius arietatus Tourn. A szólóhegyek alatt. — *quinquepunctatus* L. Várad, Élesd. — *striatulus* Gyll. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *Genistae* Boh. S. Fáczános. — *Meliloti* Steph. Várad, Élesd. — *sparsutus* Oliv. A szólóhegyek alatt. — *cuprifer* Panz. Szólósi rétek. — *picrostris* Fabr. — *posticus* Gyll. S. A Rhédey-kertnél s a Fáczános körül.

Sybinia cana Herbst. — *Viscariae* L. A bogáncs virágzatán Váradnál.

Cionus Scrophulariae L. — *Verbasci* Fabr. A Fáczános alatt s a szólósi réteken. — *Olivieri* Rosenh. — *Thapsus* Fabr. — *ungulatus* Germ. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *hortulanus* Marsh. — *Solani* Fabr.

Nanophyes Lythri Fabr. Váradnál a Lythrum salicaria-n.

Gymnetron rostellum Herbst. A szólóhegyek alatt. — *Asellus* Grav. Réteken s kaszálókon Váradnál. — *netus* Germ. A szólóhegyek alatt s a száldobágyi szólókben. — *teter* Fabr. — *Anthirrhini* Germ. Rhédey-kert. — *noctis* Herbst. Várad s Pestere körül a réteken. — *graminis* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szólóhegyek alatt. — *Campanulae* L. Szólósi s száldobágyi erdő.

Cryptorchynsus Lapathi L.

Coeliodes subrufus Herbst. — *quadrimaculatus* L. — *Lamii* Herbst. Csalánon a Rhédey-kertnél.

Ceutorhynchus albovittatus Germ. Félix-fürdő. Ritka. — *macula-alba* Herbst. Bokrokon a szólóhegyek alatt. — *assimilis* Payk. A szólósi réteken s Élesd mellett. — *Erysimi* Fabr. — *Echii* Fabr. A Fáczános alatt elterülő füzesben. — *viduatus* Gyll. A szólósi s szent-mártoni réteken. — *abbreviatus* Gyll. Rhédey-kert. — *Andreae* Germ. Püspök-fürdő. — *T.-album* Gyll. S. A szólóhegyek alatt. — *arquatus* Herbst.

— *melanostictus* Marsh. Fáczános, száldobágyi völgy. — *quadridens* Panz. — *troglodytes* Fabr.

Poophagus Sisymbrii Fabr.

Phytobius leucogaster Marsh. A száldobágyi szőlőkben.

Rhinoncus topiarius Germ. Virágokon a szőlősi réten. — *bruchioides* Herbst. — *pericarpus* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken. — *guttalis* Germ. A Rhédey-kertnél s a Fáczános alatt.

Amalus scortillum Herbst. Fáczános.

Baris nitens Fabr. Bokrokon a Rhédey-kertben. — *Artemisiae* Herbst. A szőlőhegyek alatt. — *picinus* Germ. A réteken Váradnál. — *analis* Oliv. A Rhédey-kert körül fekvő szántóföldeken. — *Vilae* Comolli. Ugyanott. — *scolopaceus* Germ. A réteken Váradnál. — *chloris* Panz. Rhédey-kert, Fáczános. — *T. album* L.

Sphenophorus piceus Pall. — *abbreviatus* Fabr.

Calandra granaria L. Magtárákban s házfalakon Váradon.

— *Oryzae* L. Ugyanott.

Cossonus cylindricus Sahlb. Sérült nyárfákban a Rhédey-kertben.

Phloeophagus spadix Herbst. A szőlőhegyek alatt.

Magdalinus Cerasi L. A száldobágyi szőlőkben. — *aterrimus* Fabr. A szőlőhegyeken. — *Pruni* L. Ugyanott.

Apion Craccae L. A réteken Váradnál. — *Onopordi* Kirby. — *stolidum* Germ. Fáczános. — *confluens* Kirby. Rhédey-kert. — *Hookeri* Kirby. — *vernale* Fabr. — *radiolus* Kirby. — *difficile* Herbst. Várad. Élesd. — *aeneum* Fabr. Ugyanott. — *elegantulum* Germ. A Rhédey-kert körül a szántóföldeken. — *dispar* Germ. Fáczános, Püspök-fürdő. — *curvirostre* Gyll. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — *seniculum* Kirby. Fáczános. — *rufirostre* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken — *longirostre* Oliv. A mályva virágzatán a Püspök-fürdőnél. — *flavipes* Fabr. — *tenue* Kirby. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *Pisi* — Fabr. — *vorax* Hbst. — *miniatum* Germ. — *violaceum* Kirby. — *simum* Germ. A Fáczános körül fekvő réteken.

45. SCOLYTIDAE.

Scolytus multistriatus Marsh. Száraz kéreg alatt a Fáczánosban. — *Pruni* Ratz. Száraz fák kérge alatt a szőlőhegyeken.

Hylastes palliatus Gyll. Kéreg alatt Váradnál.

Hylesinus Fraxini Fabr. Kőrisfa kérge alatt a Rhédey-kertben.

Dryocetes bicolor Herbst. Bükkfa héja alatt az erdőkben.

Xyleborus dispar Fabr. Szilvafák kérge alatt a szőlőhegyeken — *Saxenesii* Ratz. Cserfák kérge alatt a fürdők erdejében. — *monographus* Fabr. Ölfákban Váradon.

46. ATTELABIDAE.

Attelabus curculioides L. mindenütt a lapályon.

Apoderus Coryli L.

47. RHINOMACERIDAE.

Rhynchites hungaricus Fabr. — **giganteus** Krym S. Vad körtefákon a Fáczánosban. — **auratus** Scop. Bokrokon Váradnál. — **Bacchus** L. — **aequatus** L. — **aenevirens** Marsh. — **Alliariae** Payk. — **conicus** Ill. Rózsabokrokon Váradnál. — **tauxillus** Gerin. Wolfi-erdő, Püspök-fürdő. — **germanicus** Herbst. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — **nanus** Payk. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdönél. — **Betuleti** Fabr. — **Populi** L. — **sericeus** Herbst. A szőlőhegyek alatt. — **pubescens** Herbst. Mogyoróbokrokon a Fáczánosban. — **Betulae** L. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosban.

Nemonyx lepturoides Fabr. A Félix-fürdő mellett fekvő réteken.

48. ANTHRIBIDAE.

Anthribus albinus L. Ölfákon Várad mellett.

Platyrhinus latirostris Fabr. Kéreg alatt a száldobágyi völgyben.

Tropideres niveirostris Fabr. Tölgyek kérge alatt Váradnál.
— *cinctus* Fabr. A Fáczános alatt levő füzesben.

49. CERAMBYCIDAE.

Cerambyx heros Fabr. — *miles* Bon. A Rhédey-kertben s a száldobágyi erdőben. Ritka. — *cerdo* Scop.

Aegosoma scabriorne Scop. Vén füzfákon Várad mellett.

Prionus coriarius L. Tölgyesekben mindenütt.

Parpuricenus Koechleri L.

Rosalia alpina L. Váradnál ritka.

Aromia moschata L. Füzfákon mindenütt.

Callidium clavipes Fabr. — *femoratum* L. Füzfákon Váradnál. — *violaceum* L. Rhédey-kert, Fáczános. — *castaneum* Redt. Bokrokon a Fáczánosban. — *sanguineum* L. — *Alni* L. Levágott tölgyeken a száldobágyi erdőben. — *rufipes* Fabr. Galagonya virágzatán a Wolfi-erdőben. — *variabile* L. — *abdominale* Bon. A váradi s száldobágyi szőlőkben.

Hylotrypes bajulus L. A lapályon mindenütt.

Clytus detritus L. — *arcuatus* L. Várad, Élesd. — *liciatus* L. Ölfákon Várad mellett. — *arietis* L. — *var. gazella* Fabr. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *Antilope* Ill. Félix-fürdő. *trifasciatus* Fabr. A Tichy-féle hegyomlásnál. — *semipunctatus* Fabr. — *Verbasci* L. A lapályon mindenütt. — *sulphureus* Schaum. Püspök-fürdő. — *massiliensis* L. — *mysticus* L. Virágzó bokrokon Várad mellett. — *plebejus* Fabr. Ernyős növényeken mindenütt.

Anisarthron barbipes Charp. Fáczános.

Stenopterus rufus L. Sikkantyún a Püspök-fürdőnél.

Dorcadion morio Fabr. A réteken mindenütt — *rufipes* Fabr. A lapályon mindenütt. — *lineatum* Fabr.

Morimus funereus Muls.

Lamia textor L.

Monchamus sartor Fabr. Mocsáry S. két példányt talált a Rhédey-kertben.

Liopus nebulosus L. Diófák törzsein a szőlőkben.

Exocentrus lusitanicus L. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi erdőben.

Pogonocherus dentatus Fourcr. — *fascicularis* Fabr.

Mesosa curculioides L. Várad, Élesd. — *nubila* Oliv. Ölfák Váradnál.

Anaesthesis testacea Fabr.

Agapanthia lineatocollis Donov. — *angusticollis* Gyll. Csalánon Váradnál. — *micans* Panz. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánonnál. — *violacea* Fröehlich. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertben.

Saperda carcharias L. Nyárfákon Váradnál. — *scalaris* L. Somfa virágzatán Váradnál. Ritka. — *populaea* L.

Polyopsia praeusta L. Kökénybokrokon a szőlőhegyek alatt.

Menesia bipunctata Zubk. A székesegyház körül a díszbokrokon.

Oberea oculata L. — *erythrocephala* L. — *linearis* L. Fáczános, Püspök-fürdő.

Phytoecia affinis Panz. A szőlőhegyek alatt. — *virgula* Charp. — *lineola* Fabr. A kigyószisz virágzatán a Fáczánonnál. — *rufimana* Schrk. Rhédey-kert. — *ephippium* Fabr. — *cylindrica* L. Bokrokon a Wolfi-erdőben s a Félix-fürdőnél. — *nigricornis* Fabr. — *virescens* Fabr. — *molybdaena* Dalm. A réteken Váradnál.

Necydalis minor L. — *umbellatorum* L. Fáczános.

Rhamnusium Salicis Fabr. Rezgő nyárfák redvében a Rhédey-kertben.

Rhagium mordax Fabr. — *inquisitor* Fabr. A száldobágyi erdőben.

Toxotus meridianus L. — *Quercus* Götze. Fáczános.

Pachyta sexmaculata L. A fürdőnél s a szőlősi réten. — *virginea* L. Körös-völgy. — *collaris* L. Bokrokon Várad körül.

Strangalia aurulenta Fabr. Váradnál ritka. — *quadrifasciata* L. — *revestita* L. Mocsáry S. egy példányt talált a szőlősi erdőben. — *atra* Fabr. Virágos bokrokon Váradnál. — *armata* Hbst. Püspök-fürdő. — *attenuata* L. — *nigra* L. Virágos bokrokon Várad körül. — *bifasciata* Müll. A lapályon

mindenütt. — *melanura* L. Földi bodzán Várad körül. — *septempunctata* Fabr.

Leptura testacea L. — *livida* Fabr. A réteken Váradnál. — *unipunctata* Fabr. Mezei sikkantyún a Fáczánosban.

Anoplodera rufipes Schall. Virágzó galagonyán a Wolfi-erdőben.

Grammoptera tabacicolor de Geer. Rhédey-kert, Fáczános. — *ruficornis* Fabr. Virágokon a Rhédey-kertben.

50. BRUCHIDAE.

Bruchus marginellus Fabr. — *picipes* var. *femoralis* Gyll. S. A Rhédey-kert körül. — *imbricornis* Panz. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdőnél. — *Pisi* L. — *affinis* Fröhl. Házak falán, Váradnál. — *seminarius* L. Ugyanott. — *sertatus* Ill. A Fáczános alatt elterülő füzesben.

Spermophagus Cardui Gyll S.

51. CHRYSOMELIDAE.

Chrysomela hungarica Fuss. A Püspök-fürdő erdejénél. Ritka. — *staphylea* L. — *coerulea* Duftschm. — *varians* Fabr. Várad, Élesd. — *göttingensis* L. A lapályon mindenütt. — *divacea* Suffr. Váradnál s a Körös-völgyön. — *haemoptera* L. — *sanquinolenta* L. — *marginalis* Duftschm. — *limbata* Fabr. — *marginata* L. — **Menthastris** Suffr. Csalánon Váradnál. — var. *fulminans* Suffr. graminis L. — *fastuosa* L. Csalánon a lapályon. — *cerealis* var. *mixta* Küst. Fáczános. — *politata* L. — *lamina* Fabr. — *fucata* Fabr. — *geminata* Payk. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — var. *didymata* Scriba. A száldobágyi erdőnél.

Orsodaena Cerasi Fabr. A galagonya virágzatán Várad körül. — *nigriceps* var. *lineola* Fabr. Ugyanott. — var. *humeralis* Latr. Ugyanott. — var. *coerulea* Duft. Ugyanott.

Donacia dentata Hoppe. Sásos helyek körül a Fáczánosnál. — *Lemnae* Fabr. Boni-kút, Püspök-fürdő. — *Sagittariae* Fabr. A Rhédey-kertnél s a Püspök-fürdő tavainál. — *gracilis* Suffr. A Fáczánosnál s a szőlőhegyek alatt. — *sericea* L. —

nigra Fabr. Várad, Élesd. — *discolor* Hoppe. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *semicuprea* Panz. Sásos helyek körül Váradnál. — *Menyanthidis* Fabr.

Zeugophora scutellaris Suffr. A Fáczános körül. Ritka.

Lema puncticollis Curt. Várad, Élesd. — *cyanella* L. — *melanopa* L.

Crioceris merdigera L. — *brunaea* Fabr. — *14 punctata* Scop. — *12 punctata* L. — *5 punctata* Fabr. A Püspök-fürdő kertjében a spárga növényen.

Clythra cyanicornis Germ. — *humerarilis* Schneid. — *lucida* Germ. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *axillaris* Lac. A réteken Váradnál. — *longimana* L. Várad, Élesd. — *longipes* Fabr. — *quadripunctata* L. Püspök-fürdő. — *laeviuscula* Ratreb. Fűzfákon a lapályon mindenütt. — *cyanea* Fabr. — *flavicollis* Charp. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *affinis* Ill. Virágokon Várad körül. — *aurita* L. Fáczános, Pestere. — *scopolina* L. Fáczános, száldobágyi völgy. — *quadrimaculata* L. — *chalybaea* Germ. Füveken a szőlőhegyek alatt.

Eumolpus vitis Fabr. A szőlő levelein Váradnál.

Chrysochus pretiosus Fabr. A clematis erecta levelein Váradnál.

Pachnephorus villosus Duft. — *tesselatus* Duft. Egyes példányokban a Fáczánosnál. — *arenarius* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél.

Pales ulema Germ. Kőrisbokrokon a Fáczános szélein.

Colaspidema Sophiae Schall. Zsomboron a szőlőhegyek alatt.

Cryptocephalus Coryli L. A pesterei barlangnál. — *var. temesiensis* Meg. Vadrózsa-ágakon a Püspök-fürdőnél. — *cordiger* L. Bokrokon Várad mellett. — *variegatus* Fabr. Fűzfabokrokon. Ugyanott. — *variabilis* Schneid. Várad, Élesd. — *sexpunctatus* L. Rhédey-kert, Fáczános. — *elongatus* Germ. Bokrokon a Fáczánosban. Ritka. — *violaceus* Fabr. — *sericeus* L. A lapályos réteken a cziczkórón. — *Hypocheiridis* L. Ugyanott. — *lobatus* Fabr. A benge levelein Várad körül. — *nitens* L. Virágzó bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *nitidulus*

Gyll. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *flavoguttatus* Oliv. Fáczános, Rhédey-kert. — *quadriguttatus* Germ. — var. *maurus* Friv. A Fáczános alatt. — *Moraei* L. A lapályon mindenütt. — *flavipes* Fabr. — var. *frenatus* Fabr. — *flavilabris* Payk. Fáczános, Püspök-fürdő. — *vittatus* Fabr. A szőlősi réteken s a fürdők erdejénél. — *connexus* Ill. — *minutus* Fabr. Fáczános, száldobányi völgy. — *labiatus* L. Bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *geminus* Gyll. Ugyanott. — *sexpustulatus* Rossi. A lapályon mindenütt. — *bistripunctatus* Gerin. Szilvafákon a szőlőhegyekben. — *bipunctatus* L. Várad, Élesd. — *bipustulatus* Fabr. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Pachybrachis hieroglyphicus Fabr. Fűzfákon a lapályon mindenütt. — *histrio* Oliv. Ugyanott. — *fimbriolatus* Suffr. Fűzfabokrokon a szőlőhegyek alatt.

Timarcha coriaria Fabr. Tavaszszal mindenütt a lapályon. — *metallica* Fabr. Kövek alatt Váradnál s a Körös-völgyön.

Lina collaris L. Fűzfákon Váradnál. — *vigintipunctata* Scop. — *Populi* L. — *Tremulae* Fabr.

Entomoscelis adonidis Fabr.

Geniotectena sexpunctata Panz. A lapályon a lóherén gyakori.

Plagiodera Armoraciae L. Várad, Élesd.

Phaedon carniolicus Gerin. Rhédey-kert. — *pyritosus* Oliv. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *sabulicolla* Suffr. Homokos helyeken a Fáczános alatt. — *Cochleariae* Fabr. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Phratora Vitellinae L. Várad, Élesd. — *vulgatissima* L.

Prasocuris marginella L. Levelek alatt a Rhédey-kertben. —

Psellandrii L. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt. — *Beccabungae* Ill. Szőlőhegyek.

Adimonia Tanaceti L. — *rustica* Schall. — *aptera* Bon. Bokrokon a Fáczános körül. — *rufa* Duft. A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *sanguinea* var. *Crataegi* Duft. Szőlőhegyek. — *Capreae* L. Fűzfákon Váradnál.

Galleruca Crataegi Forst. Sima szilfán Váradnál. — *lineola* Fabr. Égerfákon ugyanott. — *calmariensis* L. Fűzfákon Várad körül.

Agelistica Alni L.

Phyllobratica quadrimaculata L. A lapályos réteken közönséges. — *adusta* Fabr. Virágokon a szőlőhegyek alatt.

Luperus circumfusus Marsch. Püspök-fürdő. — *xanthopus* Duft. Várad, Élesd. — *rufipes* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Haltica erucae Oliv. A Fáczános alatt. — *ampelophaga* Guér. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt. — *deracea* L. — *rufipes* L. A réteken Váradnál. — *nitidula* L. Fűzfákon a szőlőhegyek alatt. — *Helxines* L. Fűzfákon Várad körül. — *ferruginea* Scop. — *Malvae* Ill. — *fuscicornis* L. — *nemorum* L. Várad, Élesd. — *vittula* Redt. — *atra* E. H. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *antennata* E. H. A Fáczános alatt fekvő füzesben. — *Euphorbiae* Fabr. — *lacertosa* Rosenh. A szőlőhegyek alatt s Szent-Mártonnál.

Longitarsus Echii E. H. Rhédey-kert, Fáczános. — *fuscoaeneus* Redt. A szőlőhegyek alatt. — *Verbasci* Panz. — *Nasturtii* Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *tabidus* Gabr.

Plectroscelis concinna Marsh. Várad, Élesd. — *chlorophana* Duft. A Rhédey-kert mellett. — *aridella* Payk. A szőlőhegyek alatt s a Félix-fürdőnél. — *aridula* Gyll. A Fáczánosnál s a száldobányi völgyben.

Psyllioides Hyosciami L. Árnyas helyeken a Rhédey-kertben. — *chrysocephala* L. — *attennatus* E. H. Fáczános, Rhédey-kert.

Dibolia femoralis Redt. — *Cynoglossi* E. K. *Salvia nutans* virágzatán Váradnál. — *timida* Ill.

Argopus bicolor Fisch. A clematis integrifolián Váradnál.

Hispa atra L.

Cassida austriaca Fabr. A mezei zsályán a fürdőknél. Ritka. — *murraea* L. Püspök-fürdő, szőlősi rétek. — *vittata* Fabr. Rhédey-kertnél. — *sanquinosa* Suffr. A szőlőhegyek alatt. — *rubiginosa* Ill. — *vibex* L. — *chloris* Suffr. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *stigmatica* Suffr. — *sanguinolenta* Fabr. — *nobilis* L. — *margaritacea* Schall. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *subreticulata* var. *splendidula* Suffr.

Wolfi-erdő. — *nebulosa* L. — *ferruginea* Fabr. — *obsoleta* Ill. — *atrata* Fabr. A *salvia glutinosa* levelein Váradnál. Ritka. — *equestris* Fabr. Ugyanott.

52. EROTYLIDAE.

Engis sanguinicollis Fabr. Rnédey-kert.

Triplax bicolor Marsh. Fagombákon Váradnál. — *rufipes* Fabr. — *clavata* Lac. Fagombákon a Fáczánosban.

Tritoma bipustulata Fabr. A száldobágyi erdőben s a Püspök-fürdőnél.

53. ENDOMYCHIDAE.

Endomychus coccineus L. — **thoracicus** Charp. Bükkfa héja alatt a Püspök-fürdőnél.

Lycoperdina succincta L. Gombákban ugyanott.

54. COCCINELLIDAE.

Coccinella 19-punctata L. A réteken Várad s Élesd mellett. — *mutabilis* Scriba. — *obliterata* L. — *bipunctata* L. — *impustulata* L. var. *viridula* Hampe. Bokrokon a Wolfi-erdőben. — *14-pustulata* L. Várad s Élesd mellett, a réteken. — *variabilis* Ill. — *5-punctata* L. — *7-punctata* L.

Hippodamia 13-punctata L.

Halyzia 14-guttata L. — *biseptemguttata* Schol. A szőlősi réteken. — *16-guttata* L. — *22-punctata* L. — *14-punctata* L. — *conglobata* L.

Micraspis 12-punctata L.

Chitocorus renipustulatus Scriba — *bipustulatus* L.

Exochomus auritus Scriba. A szőlőhegyek alatt. — *quadripustulatus* L. Várad, Élesd.

Hyperaspis campestris Hbst. — *reppensis* Herbst.

Epilachna globosa Schneid. A lapályos réteken gyakori. — *impunctata* L.

Platynaspis villosa Fourcr. Váradnál a sárga répán.

Scymnus pygmaeus Fourcr. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *marginalis* Rossi. Várad, Élesd. — *Apetzii* Muls.

Ugyanott a réteken. — *frontalis* Fabr. — *fasciatus* Fourcr. A szőlőhegyek alatt. — *arcuatus* Rossi. A Fáczános alatt. Igen ritka. — *minimus* Payk.

Coccidula scutellata Herbst. Várad s Pestere körül.

Lithophilus connatus Fabr. Rhédey-kert, Fáczános.

Alexia globosa Sturm.

C) Neuroptera. Reczésszárnyúak.

I. PANORPIDAE.

Panorpa communis L. Várad körül gyakori.

2. PHRYGANIDAE.

Leptocerus albifrons L.

Hydropsyche nebulosa Pict.

Grammotaulius atomarius Fabr.

Limnephilus flavicornis Fabr. — *auricula* Curt. A Rhédey-kertnél. — *bipunctatus* Curt.

Micropterna nycterobia M' L. A pesterei barlang torkolatában.

3. HEMEROBIDAE.

Micromus variegatus Fabr.

Chrysopa perla L. Várad, Pestere. — *septempunctata* Wesm. — *vulgaris* Schneid.

D) Orthoptera. Egyenesszárnyúak.

I. Pseudoneuroptera. Álreczésszárnyúak.

I. PERLIDAE.

Perla vitripennis Burm. Hazánkban csak Váradnál. — **bicolor** Burm. Hazánkban csak Váradnál.

Isogenus nubecula Nevm.

Isopteryx apicalis Nevm.

2. EPHEMERIDAE. KÉRÉSZEK.

Polymitarcys virgo Oliv. A Körösben némely évben augusztus havában százezernyi mennyiségen, azonkívül hazánkban csak a Lajtha folyóban.

Cloëon dipterum L.

Heptagenia flavipennis Duft. — *fluminum* Pict.

3. LIBELLULIDAE. SZITAKÖTŐK.

Libellula depressa L. — *fulva* Müll. A Fáczánosnál. Ritka. — *quadrimaculata* L. Várad körül ritka.

Libella coerulescens Fabr. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő. — *cancellata* L. A Rhédey-kert körül. — **albistyla** De Sélys. Püspök-fürdő.

Crocothemis erythraea Brullé. Ugyanott. Ritka.

Anax formosus Vanderl.

Aeschna rufescens Vanderl. A Rhédey-kertnél. Ritka.

Diplax striolata Charp. — *meridionalis* De Sélys. A Rhédey-kert körül. — *sanguinea* Müll.

Gomphus vulgatissimus L. Várad, Élesd.

Calopteryx splendens Harris.

Lestes sponsa Hansem. Szőlőhegyek, Fáczános. — *virens* Charp. Fáczános. — *barbara* Fabr.

Platycnemis pennipes Pall.

Ischnura pumilio Charp. — *elegans* Vanderl.

Agrion pulchellum Vanderl. — *puella* Vanderl. — *ornatum* Heyer. A szőlőhegyek alatt. — *cyathigerum* Charp.

II. Orthoptera genuina. Valódi egyenesszárnyúak.

I. BLATTINA. CSÓTÁNOK.

Blatta lapponica L.

Aphlebia marginata Schreb. A szőlőhegyek alatt. — **maculata** Schreb. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *punctata* Charp. Szőlőhegyek, Püspök-fürdő.

Phyllodromia germanica L.

Periplaneta orientalis L.

2. MANTODEA.

Mantis religiosa L. A szólóhegyeken.

3. GRYLLODEA. TÜCSKÖK.

Gryllus campestris L. — *melas* Charp. Szólóhegyek. — *domesticus* L.

Xya variegata Charp. A Körös partjain.

Gryllotalpa vulgaris Latr.

Oecanthus pellucens Scop. Szólóhegyek.

4. LOCUSTINA. SZÖCSKÉK.

Odontura denticauda Charp. A szólóhegyek alatt. — *modesta* Friv. Ugyanott. — *camptoxypha* Fieb. — *albovittata* Koll.

Phaneroptera fulcata Scop. A szólóhegyek alatt.

Canocephalus mandibularis Charp. A szólóhegyek alatt fekvő réteken.

Xiphidium fuscum Fabr. A Püspök-fürdő körül.

Locusta viridissima L.

Decticus verrucivorus L.

Platycleis vittata Charp. A Püspök-fürdő erdeje mellett. — *bicolor* Philippi.

5. ACRIDIODEA. SÁSKÁK.

Chrysochraon dispar Heyer.

Stenobothrus declivus Bris. — *pratorum* Fieb. Várad, Élesd. — *rufipes* Zett. — *viridulus* L. — *biguttulus* L. — *rufus* L. A Fáczános körül.

Platyphyma Giornae Rossi. Hazánkban a váradi szólóhegyeken Mocsáry S. fedezte fel.

Caloptenus italicus L. Várad, Pestere.

Pachytalus migratorius L. egyenként Várad mellett. — *nigrofasciatus* Latr. A szólóhegyek alatt.

Oedipoda coerulans Fabr. Ugyanott. Ritka. — *coeruleascens* L. Várad, Élesd.

Tettix subulata L. — *bipunctata* L.

III. Dermatoptera. Bőrszárnyúak.

Forficella minor. L.

Forficula auricularia L. — *albipennis* Charp. A szólóhegyek alatt.

Chelidura acanthopygia Géné.

E) Lepidoptera. Pikkelyesszárnyúak.

I. RHOPALOCERA. BUNKÓSCSÁPÚAK.

Papilio Machaon L. mindenütt a lapályon s az előhegyeken. — *Podalirius* L. Ugyanott.

Thais Polyxena Schiff. A szólóhegyek alatt. — *ab Ochracea* Stgr. Ugyanott. Ritka.

Parnassius Nemosyne L. Fáczános, Félix-fürdő.

Aporia Cratuegi L. A lapályon s a középhegységekben mindenütt.

Pieris Brassicae L. — *Rapae* L. — *Napi* L. — *ab. Bryoniae* O. A szólóhegyek alatt. — *Daplidice* L. — var. *Bellidice* O. Várad körül gyakori.

Antocharis Cardamines L.

Leucophasia Sinapis L.

Colias Hyale L. — **Myrmidone** Esp. — *Edusa* Fabr.

Thecla Betulae L. A szólósi erdőben s a száldobányi cserén. — *Spini* Schiff. A szólóhegyek alatt s a Fáczánosnál. — *W. album* Knoch. A szólóhegyek alatt s Rhédey-kertnél. —

Ilicis Esp. Szólóhegyek. Fáczános. — **Acaciae** Fabr. Fáczános. — *Pruni* L. Szólóhegyek. — *Quercus* L. — *Rubi* L.

Polyommatus Thersamon Esp. Fáczános. — *Dorilis* Hufn. Ugyanott. — *Hippothoe* L. A szólóhegyek alatt s a fürdők erdejénél. — *Alcifron* Rott. Váradnál ritka. — *Phlaeas* L.

Lycaena Argiades Pall. — *ab. Correttas* O. A Rhédey-kert körül. Ritka. — *var. Polysperchon* Berg. — *Argyrotoxus* Bergst. — *Argus* L. — *Astrachae* Bergst. — *Icarus* Rott. Várad, Élesd. — *Amanda* Schn. Várad körül a réteken. — *Bellargus* Rott. *ab. Ceronus* Hb. Váradnál ritka. — *Corydon* Poda. — *Hylas* Esp. Várad körül s a fürdők erdejénél. — *Damon* Schiff. A körösvölgyi hegyeken. — *Argiolus* L. — *minima* Fuessly. A Rhédey-kert körül. — *Cyllarus* Rott. A Felix-fürdő mellett a réteken. — *Alcon* S. V. A pesterei barlang körül. — *Arion* L. A szólói réteken. s a fürdők mellett.

Nemeobius Lucina L. Várad körül az erdőkben.

Apatura Ilia Schiff. Váradnál s a Körösvölgyön. Ritka. — *ab. Clytie* Schiff.

Neptis Aceris Lep. A fürdők erdejénél gyakori.

Vanessa Levana L. A Rhédey-kertben. Ritka. — *var. Prorsa* L. Ugyanott s a szólóhegyek alatt. — *Egea* Cr. A szólóhegyek alatt. Igen ritka. — *C. album* L. — *polychloros* L. A lapályon s a középhegységben. — *Urticae* L. Várad, Élesd. — *Jo* L. A lapályon mindenütt. — *Antiopa* L. — *Atalanta* L. Várad, Pestere. — *Cardui* L.

Melitaea Matura L. Fáczános, Püspök-fürdő. — *Cinxia* L. A réteken Várad s Élesd mellett. — *Phoebe* Knoch. — *Didyma* O. — *Trivia* Schiff. — *Dyctinna* Esp. Várad körül a réteken. — *Athalia* Rott.

Argynnис Pales Schiff. Wolfi-erdő. — *Dia* L. — *Daphne* Schiff. A szólóhegyek alatt. — *Hecate* Esp. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *Lathonia* L. — *Adippe* L. A száldobágyi erdőben. — *ab. Cleodoxa* O. A szólói erdőben. — *Paphia* L. — *Pandora* Schiff. A fürdők erdejében.

Melanargia Galathea L. — *ab. Leucomelas* Esp. A törzs-fajánál ritkább.

Satyrus Hermione L. — *Briseis* L. A Körösvölgyön. — *Semele* L. — *Dryas* Sc.

Pararga Maera L. — *Megaera* L. — *Aegeria* L. Várad, Élesd. — *Achine* Sc. A szólói s a felix-fürdői erdőnél.

Epinephile Janira L. — *Tithonus* L. A Körösvölgyön.

Coenonympha Iphis Schiff. Várad, Élesd. — *Pamphilus* L.
 — *Arcania* L. A fürdők erdejében.
Spilothyrus Alceae Esp. A szőlőhegyek alatt.
Syricthus Alveus Hb. var. *Fritillum* Hb. A szőlőhegyek alatt. — *Malvae* L. Ugyanott s a Fáczánosnál.
Nisoniades Tages L. Várad, Pestere.
Hesperia Thaumas Hufn. — *Sylvanus* Esp. Várad, Élesd.
 — *Comma* L. Váradnál ritka.
Cyclopides Morpheus Pall. A Püspök-fürdő erdejénél. Ritka.

2. HETEROCHERA. KÜLÖNFÉLE CSÁPÚAK.

a) Spinges. Szenderek.

Sphinx Convolvuli L. — *Ligustri* L.
Acherontia Atropos L. Várad körül igen gyakori.
Deilephila Galii Rott. Váradnál ritka. — *Euphorbiae* L. — *Livornica* Esp. A Fáczános körül. Igen ritka. — *Elpenor* L. Váradon a Petunia virágán. — *porcellus* L. — *Nerii* L. Mocsáry S. hernyóját Váradon nyolczszor találta.
Smerinthus Tiliae L. A Rhédey-kertben. — *Populi* L. Ugyanott s a Wolfi-erdőben. — *Ocellata* L. Váradnál ritka.
Macroglossa stellatarum L. — *fuciformis* L. Várad körül a réteken. Ritka.
Trochilium apiformae C l. Nyárfák törzsein a Rhédey-kertben.
Sesia conopiformis Esp. Virágokon s bokrokon a szőlőhegyek alatt. — *asiliformis* Rott. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *myopiformis* Bkh. — *formicaeformis* Esp. A szőlőhegyek alatt a gyalogbodzán.
Thyris fenestrella Sc. Ugyánott a gyalogbodza virágzatán.
Ino Pruni Schiff. A szőlősi s száldobágyi erdőnél. — *Statices* L. A Félix-fürdőnél.
Zygaena pilosella Esp. Virágokon a Fáczános körül. — *Scabiosae* Scheven. — *Achilleae* Esp. — *Lonicerae* Esp. — *Filipendulae* L. — *Angelicae* O. A réteken Várad körül. —

Ephialtes ab Coronillae Esp. A szőlőhegyek alatt. — *Carniolica* Sc. A türdők erdejénél s Élesd mellett.

Syntomis Phegea L.

Naclia Ancilla L.

b) **Bombyces. Szővő lepkék.**

Bombyx Populi L. A Fáczánosban. Ritka. — *neustria* L. — *lanestris* L. Fáczános. — *catax* L. Ugyanott. — *Trifolii* Esp. ab. *Medicaginis* Bkh. — *Quercus* L. — *Rubi* L.

Earias vernana Hb. A szőlősi erdőben.

Hylophila prasinana L. Ugyanott s a fürdők erdejében.

Calligenia miniata Forst. A Félix-fürdő erdejében.

Setina irrorella Cl. Fáczános, Püspök-fürdő. — *roscida* Esp.

A Rhédey-kert körül fekvő réteken. — *mesomella* L. A Püspök-fürdő erdeje mellett.

Lithosia deplana Esp. Fáczános. — *luturella* L. Ugyanott. — *unita* Hb. Ugyanott s a Félix-fürdőnél. — *complana* L.

Gnophria quadra L.

Emydia striata L. A Fáczánosnál s a szőlősi réteken. — *ab. melanoptera* Brahm. A törzsfajnál ritkább.

Euchelia Jacobaeae L. A Körösvölgyön.

Nemeophila russula L.

Callimorpha Dominula L. A szőlőhegyek alatt. — *Hera* L.

Arctia Caja L. — *villica* L. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertnél. — *purpurata* L. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *aulica* L. Ugyanott. — *casta* Esp. A szőlőhegyek dombos oldalain. Igen ritka.

Spilosoma fuliginosa L. — *luctifera* Esp. A Fáczános körül. Ritka. — *mendica* Cl. A Körösvölgyön egyes példányokban. — *lubricipeda* Esp. Az ujvárosi temetőben. — *Menthastris* Esp. Ugyanott s a szőlősi erdőnél is.

Cossus ligniperda Fabr.

Zeuzera pyrina L. A Rhédey-kertben.

Endagria Ulula Bkh. A Fáczános körül.

Psyche unicolor Hufn. Fáczános. — *viciella* Schiff. A szőlőhegyek alatt a Rhédey-kertnél. — *muscella* Hb. A szőlősi réte-

ken s a Félix-fürdőnél. — *plumifera* O. A fürdők erdejénél. Ritka.

Epichnopteryx pulla Esp. A Fáczános s a Rhédey-kert körül. *Fumea pectinella* Fabr. Püspök-fürdő. — *nudella* O. A Fáczános körül.

Pentophora morio L.

Orygia gonostigma Fabr. Rhédey-kert. Ritka. — *antiqua* L. A fürdők erdejében.

Dasychira pudibunda L. Az ujvárosi temetőben. — *fascelina* L. A szőlőhegyek alatt.

Leucoma Salicis L. Várad s Élesd mellett.

Porthesia chrysorchoea L. — *similis* Fuessly.

Ocneria dispar L. A lapályon s a középhegységekben.

Crateronyx Dumi L. Várad körül néha gyakori.

Lasiocampa potatoria L. A Körösvölgyön. — *Pruni* L. Váradnál a kertekben s a szőlőhegyeken. Ritka. — *quercifolia* L. — *tremulifolia* Hb. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kertben.

Saturnia Pyri Schiff. — *Spini* Schiff. — *Pavonia* L.

Aglia Tau L. Szőlőhegyek, szőlősi erdő. Ritka.

Cilix glaucata Sc. Az ujvárosi temetőben.

Harpya furcula L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt. — *vinula* L.

Uropus Ulmi Schiff. A Rhédey-kertben gyakori.

Notodontia Tremula Cl. Fáczános, Rhédey-kert. — **Tritophus** Fabr. Ugyanott. — *ziczac* L. A szőlőhegyek alatt s a Püspök-fürdőnél. — *trepida* Esp. A szőlősi erdőben. — *querna* Fabr. A Wolfi-erdő vágásában. — *trimacula* Esp. A Félix-fürdő erdeje mellett.

Lophopteryx Camelina L. Váradnál ritka.

Pterostoma palpina L. Rhédey-kert.

Ptilophora plumigera Esp. A Félix-fürdő erdejénél.

Cnethocampa processionea L. A szőlősi erdőben gyakori.

Phalera bucephala L. Ugyanott, s a Fáczánosban.

Pygaera Anastomosis L. A szőlőhegyek alatt. — *Anachoreta* Fabr. Ugyanott. — *curtula* L. Várad s Élesd mellett.

Thyatira Batis L. A szőlőhegyek alatt s a Körösvölgyön.

Cymatophora octogesima Hb. A Rhédey-kert körül. — *Or* Fabr. Ugyanott s a Fáczánosnál.

c) *Noctuae. Éjjeli lepkék*

Diloba coeruleocephala L. A szőlőhegyek gyümölcsöseiben. — *Demas Coryli* L. A fürdőknél fekvő cserjés helyeken.

Acronycta Aceris L. Rhédey-kert, Félix-fürdő. — *Ligustri* Fabr. Ugyanott. — *megacephala* Fabr. Rhédey-kert. — *Alni* L. Ugyanott rezgő nyárfán. Ritka. — *tridens* Schiff. — *Psi* L. A Wolfi-erdönél. — *Rumicis* L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Bryophila raptricula Hb. Rhédey-kert.

Moma Orion Esp. A Püspök-fürdő erdejében. Ritka.

Agrostis fimbria L. Váradnál a réteken. — *obscura* Brahm. — *pronuba* L. — *ab. innuba* Fr. A Fáczános alatt. — *comes* Hb. Szőlős s Szent-Márton körül, a réteken. — *C. nigrum* L. — *multangula* Hb. A szőlőhegyek kopár dombjain. — *plecta* L. A Rhédey-kert körül a réteken. — *flammatra* Fabr. Ugyanott s a szőlősi réteken. — *simulans* Hufn. A szőlőhegyek alatt. — *fugax* Tr. Délnek fekvő homokos dombokon a szőlőhegyeken. — *putris* L. A Rhédey-kert körül. Ritka. — *exclamationis* L. Várad s Pestere körül. — *obelisca ab. ruris* Hb. Fáczános, Rhédey-kert. — *saucia* Hb. Rhédey-kert. — *segetum* Schiff. — *crassa* Hb. Várad körül mindenütt, de csak ritkábban.

Neuronia popularis Fabr.

Mamestra Brassicae L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *Ole-racea* L. — *Genistae* B k h. — *Dentina* Esp. Mind a három Várad körül a réteken. — *Trifolii* Rott.

Dianthoecia capsincola Fabr. A Rhédey-kertben s a szőlősi réteken.

Ammoconia caecimacula Fabr. A szent-mártoni réteken.

Polia polymita L. A szőlőhegyek alatt. Ritka. — *Chi* L. Egyes példányokban a Rhédey-kertnél.

Dichonia Aprilina L. A fürdők erdejében.

Miselia Oxyacanthae L. A Wolfi-erdő szélénél.

Luperina virens L. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Hadena porphyrea Esp. A szőlőhegyek alatt. — *sordida* Bkh. A Rhédey-kertben. — *dydima* Esp. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *strigilis ab. latruncula* Lang. Rhédey-kert.

Dypterygia scabriuscula L. Rhédey-kert.

Rhizogramma detersa Esp. Félix-fürdő.

Trachea Atriplicis L. Rhédey-kert.

Mania maura L. A Rhédey-kert körül. Ritka.

Brotolomia meticulosa L. A Fáczánosban s a fürdőknél.

Gortyna ochracea Hb. A szőlőhegyek alatt s a száldobágyi erdőben.

Leucania pallens L. A Rhédey-kertnél. — *obsoleta* Hb. A Fáczánosnál. — *L. album* L. A szőlősi réteken. — *albipuncta* Fabr.

Caradrina quadripunctata Fabr. Rhédey-kert. — *ambigua* Fabr. A szőlőhegyek alatt s Élesd mellett. — *lenta* Tr. A Fáczánosnál s a szőlősi réteken.

Amphipyra Tragopogonis L. — *pyramidea* L. A Rhédey-kertben. — *cinnamomea* Götze. Ugyanott a rezgő nyárfán.

Taeniocampa gothica L. Az ujvárosi temetőben. — *purvelulenta* Esp. A Fáczános alatt s a fürdők erdejénél. — *stabilis* View. A Rhédey-kertben. — *incerta* Hufn. Ugyanott s a Fáczánosnál is.

Mesogona Acetosellae Fabr. A Félix-fürdő erdejénél.

Dyschorista fissipuncta Hw. A Rhédey-kertben gyakori.

Orthosia circellaris Hufn. Öszszel a Rhédey-kertben közönséges. — *Helvola* L. A száldobágyi cserén.

Orrhodia Veronicae Hb. A Fáczánosnál. Ritka. — *rubiginea* Fabr. Ugyanott s a szőlőhegyek alatt.

Scopelosoma satellitia L. A szőlősi s szent-mártoni réteken.

Scoliopteryx libatrix L.

Xylina ornitropus Rott. A szőlőhegyek alatt. — *socia* Rott. A Rhédey-kertben. Ritka.

Calocampa exoleta L. A szent-mártoni réteken.

Xylomiges conspicillaris L. Az ujvárosi temetőben. — *ab. melaleuca* View. A Rhédey-kertben.

Asteroscopus Sphinx Hufn. A szőlősi erdő vágásaiban.

Calophasia casta Bkh. A Fáczános körül a réteken.
Cucullia Verbasci L. Váradnál ritka. — *umbratica* L. —
Chamomillae Schiff. Az olaszii temetőben.

Plusia tripartita Hufn. A szólóhegyek aljain s a Rhédey-kertnél. — *C. aurum* Knoch. Fáczános. — *moneta* Fabr. A szólóhegyek alatt. — *consona* Fabr. Ugyanott s Szent-Márton körül. — *illustris* Fabr. A Püspök-fürdő erdeje mellett. — *chysitis* L. A Rhédey-kertnél s a fürdők erdejénél. — *gutta* Gn. A szólóhegyek alatt. — *Gamma* L. mindenütt a lapályon s a középhegységeken.

Heliothis Cardui Hb. A szólósi réteken s szántóföldeken. — *Dipsaceus* L. A szólósi réteken. — *scutosus* Schiff. A Fáczánosnál.

Chariclea Delphinii L. A szólósi réteken.
Acontia lucida Hufn. Várad, Élesd. — *luctuosa* Esp.
Thalpochares arcuina Hb. A szólóhegyek kopár dombjain. Ritka. — *purpurina* Hb. A szólósi réteken.

Erastria scitula Rbr. Várad körül a réteken.
Agrophila trabealis Sc.

Euclidia Mi. Cl. A Wolfi-erdő előtt fekvő réteken. — *glyphica* L. Fáczános, Rhédey-kert. — *triquetra* Fabr. A Wolfi-erdő mögött fekvő dombokon.

Pseudophia lunaris Schiff. A szólóhegyek alatt s a Félix-fürdőnél.

Catephia alchymista Schiff. A Rhédey-kertben. Ritka.
Catocala Fraxini L. A Rhédey-kertben egyes példányokban. — *elocata* Esp. — *nupta* L. — *dilecta* Hb. A fürdők erdejében állomásos ritka faj. — *sponsa* L. — *promissa* Esp. A Fáczánosban s a szólósi erdőben. Ritka. — *electa* Bkh. A szólóhegyek alján s a Rhédey-kertnél. — *conversa* var.
Agamos Hb. A szólósi erdőben. Igen ritka.

Taxocampa Craccae Fabr. A Fáczánosnál s a Boni-kútnál.
Madopa salicalis Schiff. A Rhédey-kert körül a réteken.
Herminia derivalis Hb. A fürdők erdejénél.
Pechigon barbalis L. Az ujvárosi temetőben.

Hypaena rostralis L. A Rhédey-kertben s a Püspök-fürdőnél.

Brephos nothum Hb. A Rhédey-kertben kora tavaszszal.

d) **Geometrae. Araszló lepkék.**

Pseudoterpnia Pruinata Hufn. A Püspök-fürdőnél a réteken.

Phorodesma smaragdaria Fabr. Ugyanott. Ritka.

Nemoria viridata L. Fáczános, Wolfi-erdő.

Thaleria fimbrialis Sc. A fürdők erdejénél.

Acidalia trilineata Sc. A száldobágyi réteken. — *perochraria* Fabr. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *moniliata* Fabr. A Fáczánosnál s a szőlősi réteken. — *virgularia* Fabr. A szőlősi erdőnél. — *rusticola* Fabr. A fürdők erdejénél. — *aversata ab. lividata* L. A szőlősi réteken. — *immorata* L. — *marginepunctata* Götze. Váradnál a réteken. — *punctata* Tr. Rhédey-kert, Fáczános. — *immutata* L. A szőlőhegyek alatt s Élesd mellett. — *ornata* Sc. A Fáczános körül gyakori.

Zonosoma porata Fabr. A Rhédey-kertben közönséges.

Timandra amata L. Ugyanott s a Félix-fürdőnél.

Pellonia vibicaria Cl.

Abraxas grossulariata L. — *adusta* Schiff.

Stegania dilectaria Hb. A Rhédey-kert körül gyakori.

Hybernia bajaria Schiff. Ugyanott. — *leucophaearia* Schiff. Ugyanott s a Püspök-fürdőnél. — *marginaria* Bkh. A szőlősi erdőnél s Pestere mellett. — *defoliaria* Cl. A Fáczánosban s a Rhédey-kertben.

Phigalia pedaria Fabr. A Fáczánosban. Ritka.

Cabera pusaria L. A szőlőhegyek alatt s Pesterenél.

Eugonia Alniaria L. A szőlőhegyek alatt egyenkint.

Selenia bilunaria Esp. Ugyanott. Ritka. — *lunaria* Schiff.

Ugyanott.

Pericallia syringaria L. A Püspök-fürdőnél. Ritka.

Angerona prunaria L. Ugyanott.

Crocallis elinguaria L. A Rhédey-kertben. Ritka.

Urapteryx sambucaria L. Ugyanott. Ritka.

Rumia luteolata L. A szőlőhegyek alatt.

Epione apicaria Schiff. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Caustoloma fiavicularia Hb.

Elicrinia cordiaria Hb. A Rhédey-kertben.

Venilia macularia L.

Macaria alternaria Schiff. A Rhédey-kertben.

Biston zonarius Schiff. Ugyanott s Szent-Márton mellett.

— *hirtarius* Cl. Váradon a kertekben gyakori. — *stratarius* Hufn. A Rhédey-kertnél.

Amphidasis betularius L. A Wolfi-erdőben.

Boarmia cinctaria Schiff. A szőlőhegyek alatt. — *gemmaaria* Brahm. — *consortaria* Fabr. — *crepuscularia* Hb. Várad körül igen gyakori. — *selenaria* Hb. Rhédey-kert, Fáczános.

Ematurga atomaria L. A Rhédey-kertben s a Fáczánosnál.

Phasiane clathrata L. Ugyanott.

Fidonia carbonaria Cl. A Fáczános körül.

Euboia arenacearia Hb. A szőlőhegyek alatt. — *murinaria* Fabr. A Rhédey-kertben s a Fáczánosnál.

Scoria lineata Sc.

Aspilates gilvaria Fabr. A Fáczános körül. Ritka. — *strigilaria* Hb. Várad körül közönséges.

Selidosema plumaria S. V. A szőlősi réteken s a Püspökfürdőnél. — *purpuraria* L.

Ortholitha coarctata Fabr. Rhédey-kert. — *plumbaria* Fabr.

— *bipunctaria* Schiff. — *limitata* Sc. A száldobágyi erdőnél.

— *moeniata* Sc. A szőlőhegyek alatt.

Minoa murinata Sc. A szőlősi réteken s Élesd mellett.

Siona decussata Bkh. A Fáczános alatt fekvő füzesben.

Lithostege farinata Hufn.

Anaitis plaginata L. A szőlősi réteken s a szőlőhegyek alatt.

Chimatobia brumata L. A fürdők erdejénél.

Triphosa dubitata L. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Scolosia vetulata Schiff. — *rhamnata* Schiff. Fáczános.

Lygris populata Schiff. A szőlőhegyek alatt.

Cidaria dotata L. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *ocellata* L. A Rhédey-kertben s a pesterei barlang körül. — *viridaria* Fabr. Rhédey-kert. — *fluctuata* L. Bokros helyeken a fürdők mellett. — *ferrugata* Cl. Fáczámos. — *dilutata* Bkh. Várad s Élesd mellett. — *galiata* Hb. A Fáczánosnál s a fürdők erdejénél. — *albicillata* L. Rhédey-kert, Wolfi-erdő. — *procellata* Fabr. — *alchemillata* L. Fáczámos. — *bilineata* L. — *radiata* Hb. A Fáczámos körül. — *nigrofasciaria* Goetze. A szálbágyi cserén. — *comitata* L. A szőlőhegyek alatt. — *vitalbata* Hb. Várad s Élesd körül. — *tersata* Hb. A Rhédey-kertnél s a Fáczánosnál.

Eupithecia graphata Tr. A szőlősi réteken. — *subnotata* Hb. — *innotata* Hufn. A Püspök-fürdőnél.

e) **Pyralidina. Tüzikék.**

Aglossa pinguinalis L.

Botys purpuralis L. — *nubilalis* Hb. — *sambucalis* Schiff. Rhédey-kert. — *ruralis* L. A szőlősi réteken s a Püspök-fürdőnél. — *verticalis* L. — *sticticalis* L. A Fáczámos körül.

Cledeobia bombycalis Schiff. A Rhédey-kertnél. — *angu-stalis* Schiff. A szőlőhegyek alatt.

Asopia rubidalis Schiff. A fürdők erdejénél. — *glaucinalis* L. A Rhédey-kertnél s a szőlősi réteken. — *farinalis* L.

Threnodes pollinalis Schiff.

Eurrhypara urticata L. A szőlőhegyek alatt.

Crambus rorellus L. Rhédey-kert. — *tristellus* Schiff. — *ericellus* Hb. A Wolfi-erdő vágásaiben. — *craterellus* Sc. A Rhédey-kertben s a szőlőhegyek alatt.

Nephopteryx rhenella Zk. A Fáczánosnál.

Pempelia semirubella Sc. A Rhédey-kertnél.

Myelöis cribrum Schiff. A Püspök-fürdő erdejénél.

f) **Tortricina. Sodró lepkék.**

Tortrix heparana Schiff. A szőlőhegyek alatt. — *rigana* Szodoff. A szőlősi erdőnél. — *viridana* L. Ugyanott s Pestere mellett.

Conchylis hamana L. Rhédey-kert, Fáczános.

Penthina salicella L. — *variegana* Hb. A Rhédey-kertnél. — *arcuella* Cl.

Grapholita graphana Tr. A szőlőhegyek alatt. — *conterminana* H. S. A Fáczánosnál s a szőlősi erdőnél. — *gemma-ferana* Tr. A Rhédey-kertnél.

Carpocapsa pomonella L. A szőlőhegyek alatt.

Steganoptila delitana F. R. A Püspök-fürdő erdejénél. — *ramella* L. A szőlőhegyek alatt s a Fáczánosnál.

g) **Tineina. Moly-félék.**

Atychia pumila O. A szőlőhegyek alatt. — *appendiculata* Esp. Ugyanott.

Euplocamus anthracinalis Sc.

Tinea parasitella Hb.

Adela fibulella Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *viorella* Tr. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *Degeerella* L. A Wolfi-erdő vágásában.

Hyponomeuta irrorella Hb. A fürdők erdejénél.

Depressaria costata Hw. A szőlősi erdőnél. — *depressella* Hb. A Rhédey-kertnél s a szőlőhegyek alatt.

Gelechia malvella Hb. A Fáczánosnál s a szőlősi réteken.

Coleophora astragalella L. A Püspök-fürdő mellett.

Laverna epilobiella Ryemer. A szőlőhegyek alatt.

h) **Pterophorina. Tollas lepkék.**

Aciptilia xanthodactyla Tr. Várad körül a réteken. — *pentadactyla* L.

Mimaeseoptilus pterodactylus L. .

F) *Diptera. Kétszárnyúak.*

I. DIPTERA ORTHORHAPHA. MÚMIABÁBÚAK.

a) **Nematocera. Szálcáspúak.**

Bibio marci L. — *hortulanus* L. Várad, Élesd.

Rymosia fenestralis Mg. Pesterei barlang.

Dilophus vulgaris Mg.

Ceratopogon pictus Mg. A szőlőhegyek alatt.

Limnobia tripunctata Mg. A Rhédey-kertnél.

Culex pipiens L. — *nemorosus* Mg.

Pachyrhina pratensis L. — *imperialis* Mg. — *histrio* Fabr.
— *carnicina* L.

Poecilostoma punctata Mg. A Rhédey-kertnél.

Tipula scripta Mg. — *vernalis* Mg. Rhédey-kert. — *lateralis* Mg. Várad, Élesd. — *oleracea* L. — *ochracea* Mg.

Ctenophora bimaculata L. A Rhédey-kert körül. — *ruficornis* Mg. Ugyanott. — *atrata* L. Ugyanott. — *festiva* Mg. Ugyanott.

b) **Brachycera. Rövidcsáspúak.**

Pachygaster ater Fabr.

Nemotelus pantherinus L. Félix-fürdő. — *signatus* Friv. Fáczános.

Lasiopa villosa Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Oxycera trilineata Fabr.

Stratiomys chamaelcon Deg. — *cenisia* Mg. Rhédey-kert, Püspök-fürdő. — *longicornis* Scop. A szőlőhegyek alatt.

Odontomyia viridula Fabr.

Sargus cuprarius L. A szőlőhegyek alatt.

Chrysomyia formosa Scop.

Actina nitens Latr.

Haematopota pluvialis L. — *italica* Mg.

Tabanus solstitialis Mg. A Rhédey-kert körül. — *pilosus*

Lw. — **bifarius** Lw. Püspök-fürdő. — *rusticus* L. — *fulvus*
 Mg. — *bovinus* L. — *cordiger* Mg. — *autumnalis* L. —
bromius L.

Silvius rituli Fabr.

Chrysops marmoratus Rossi. — *quadratus* Mg. — *parallelogrammus* Zoll. — *coecutiens* L.

Athrax flava Mg. Püspök-fürdő. — *morio* L. Ugyanott s a
 szőlőhegyeken. — *maura* L.

Lomatia Belzebul Fabr. — *Sabaea* Fabr. Püspök-fürdő.

Bombylius ater Scop. A szőlőhegyek alatt. — *pictus* Panz.
 Ugyanott. — *cinerascens* Mik. Ugyanott. — *discolor* Mik.
 A Rhédey-kertnél. — *major* L.

Systoechus leucophaeus Mg. A Wolfi-erdőnél.

Ploas virescens Fabr. Rhédey-kert.

Scenopinus fenestralis L.

Xestomyza Kollari Egg. Hazánkban csak Várad körül.

Therèva lugens Lw. — *tuberculata* Lw. — *nigripes* Lw.

Dioctria rufipes Deg. A szőlőhegyek alatt. — *linearis*
 Fabr. Ugyanott s a Fáczánosban.

Dasypogon teutonus L. Rhédey-kert, Püspök-fürdő.

Laphria fuliginosa Panz. Fáczános. — *marginata* L. Püspök-
 s Félix-fürdő.

Asilus forcipula Zell. Ugyanott. — *bimucronatus* Lw.
 Rhédey-kert. — *praemorsus* Lw. Ugyanott s a szőlőhegyek-
 ben. — *rufibarbis* Meig. — *flavicornis* Ruthe. Hazánkban
 csak a Püspök-fürdőnél. — *cingulatus* Fabr. — *crabroniformis* L. Várad, Élesd.

Leptis strigosa Meig. — *vitripennis* Meig. Fáczános. —
tringaria L.

Hybos grossipes L. Pesterei barlang.

Empis fallax Egg. — *vitripennis* Meig. A szőlőhegyek alatt. —
trigramma Meig. A Rnédey-kertnél.

Gymnopterus principalis Lw. Szőlőhegyek. — *chryzozygos*
 Wied. A Rhédey-kert körül.

Hydrophorus notatus Fabr.

Diaphorus annulatus Macq. A szőlőhegyek alatt.

2. DIPTERA CYCLORHAPHA. TONNABÁBÚAK.

c) *Proboscidea. Szirosak.*

Scatophaga stercoraria L.

Leria serrata L. Pesterei barlang. — *ruficauda* Zett. Várad, pesterei barlang.

Dryomyza flaveola Fabr.

Sciomyza dorsata Zett. A szőlőhegvek alatt.

Tetanocera punctulata Scop.

Limnia marginata Fabr. A Rhédey-kertnél. — *unquicornis* Scop. — *rufifrons* Fabr.

Lipara lucens Meig. A Püspök-fürdőnél.

Micropeza corrugolata L.

Piophila casei L.

Urophora quadriasciata Meig. A Rhédey-kertnél.

Tephritis proboscidea Lw. — *flavipennis* Lw.

Sapromyza lupulina Fabr. — *fasciata* Fall. — *quadri-punctata* L. — *sexpunctata* Meig. Élesd. — *praeusta* Fall.

Lauxania cylindricornis Fabr. A Félix-fürdőnél. — *Elisae* Meig.

Lonchaea chorea Fabr.

Chloria demandata Fabr.

Platystoma seminationis Fabr.

Cordylura albilabris Fabr. Rhédey-kert, Fáczános.

Coenosia tigrina Fabr.

Anthomyia pluvialis L. A Rhédey-kert körül. — *Cardui* Meig. — *radicum* L.

Ophyra leucostoma Wied. Várad, Élesd.

Spilogaster quadrupunctata Meig. — *duplicata* Meig.

Cyrtonoeura hortorum W.

Pyrellia aena Zett.

Lucillia caesar L. — *albiceps* Meig. — *cornicina* Fall.

Sarcophaga haematodes Meig. — *carnaria* L. — *haemorrhoidalis* Meig.

Musca domestica L. — *phasiaeformis* Meig.

Pollenia rudis Fabr. — *vespillo* Meig.
Calliphora vomitoria L.
Graphomyia maculata Scop.
Mesambrina meridiana L.
Stomoxys calcitrans L.
Dinera grisescens Fall.
Mintho praeceps Scop. A Fáczános körül.
Echinonomyia tesselata L. — *fera* L. A Püspök-fürdőnél.
Clytia pellucens Fall.
Myobia inanis Fall. A szőlőhegyek alatt.
Besseria melanura Meig. Hazánkban eddig csak a Püspök-fürdőnél.
Tachina policheta Egg.
Exorista vulgaris Fall.
Plagia trepida Meig.
Zicropalpus pictus Meig.
Ocyptera bicolor Oliv. — *interrupta* Meig. A Rhédey-kertnél. — *brassicariae* Fabr. — *intermedia* Meig.
Gymnosoma rotundata L.
Thasia analis Fabr. A Püspök-fürdőnél. — *crassipennis* Fabr. Rhédey-kert, Fáczános.
Ascia lanceolata Meig. — *podagrlica* Fabr.
Doros conopseus Fabr. Hazánkban eddig csak a Püspök-fürdőnél.
Xanthogramma ornata Meig. A Rhédey-kertben.
Melitreptus scriptus L. Várad, Élesd. — *dispar* Lw. — *taeniatus* Meig.
Syrrphus pyrastri L. — *corollae* Fabr. — *ochrostoma* Zett. — *ribesii* L. — *balteatus* Deg.
Melanostoma mellina L. Várad, Élesd.
Cheilosia pigra Lw. — *antiqua* Meig. A Rhédey-kertnél. — *coeruleescens* Meig. — *soror* Zett. — *scutellata* Fall. — *viduata* Fabr. Rhédey-kert, Fáczános.
Rhingia rostrata L.
Volucella pellucens L. Várad, Élesd. — *inflata* Fabr. Püspök-fürdő. — *zonaria* Poda. — *inanis* L.

Eristalis sepulchralis L. — *aeneus* Scop. — *tenax* L. — *intricarius* L. A szőlőhegyek alatt. — *arbustorum* L. — *nemorum* L.

Helophilus floreus L. — *trivittatus* Fabr.

Spilomyia speciosa Rossi. A Püspök-fürdőnél.

Xylota lenta Meig.

Syritta pipiens L.

Chrysogaster metallinus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Pipiza luteitarsis Zett.

Pipizella virens Fabr. — *annulata* Macq.

Paragus tibialis Fall. A Püspök-fürdőnél. — *cinctus* Schin. et. Egg. Ugyanott. — *albifrons* Fall. A Fáczánosnál.

Chrysotoxum festivum L. — *vernale* Lw. Szőlőhegyek, Fáczános. — *octomaculatum* Curt.

Psarus abdominalis Fabr. A Félix-fürdőnél.

Microdon devius L. A Püspök-fürdőnél.

Myopa testacea L. Ugyanott s a Rhédey-kert körül. — *dorsalis* Fabr.

Glossigona bicolor Meig. A Fáczánosnál.

Sicus ferrugineus L.

Zodion cinereum Fabr. Püspök-fürdő.

Conops vesicularis L. A szőlőhegyek alatt.

Physoccephala vittata Fabr. A Fáczános körül. — *fraterna* Lw. A szőlőhegyek alatt. — *truncata* Lw.

d) **Eproboscidea. Sziptalanok.**

Ornithomyia avicularia L. Várad, Pestere.

Hippobosca equina L.

G) **Hemiptera. Félszárnyúak.**

I. **Heteroptera. Felemásszárnyúak.**

I. PENTATOMIDAE.

Coptosoma globus Fabr.

Coreomelas scaraboides L.

Eurygaster maurus Fabr. — *var. pictus* Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *hottentotus* Fabr. Várad mellett a réteken.

Odontoscelis fuliginosus L.

Graphosoma lineatum L.

Podops inunctus Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Cydnus nigritus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Schirus luctuosus Muis. Reg. A szőlőhegyek alatt.

Tritomegas bicolor L.

Adomerus biguttatus L. A szőlőhegyek alatt.

Gnathoconus albomarginatus Fabr.

Sciocoris microphthalmus Flor.

Doryderes marginatus Fabr. A Rhédey-kert körül.

Strachia ornata L. — *picta* HS. A Rhédey-kertnél s a Fáczános körül. — *decorata* HS. A Rhédey-kert körül. — *festiva* L. A szőlőhegyek alatt s a Wolfi-erdőnél. — *oleracea* L.

Aelia acuminata L.

Neotiglossa inflexa Wolf. A Rhédey-kertnél.

Rubiconia intermedia Wolf. A szőlőhegyek alatt.

Dalleria pusilla HS. Ugyanott.

Eusarcoris misellus Stal.

Carpocoris baccarum L. Dall. — *nigricornis* Fabr. — *Verbasci* De Geer. — *Lynx* Fabr. A Rhédey-kertnél s a fürdőknél.

Cimex viridissima L. — *var. dissimilis* Fabr.

Peribalus vernalis Wolf. A Rhédey-kert körül.

Piezodorus incarnatus Germ. A szőlőhegyek alatt. — *var. aliaceus* Germ. Ugyanott.

Rhaphigaster griseus Fabr.

Tropicoris rufipes L. Várad, Pestere.

Picromerus bidens L. A Rhédey-kertnél s a Fáczánosnál.

Arma custos Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Asopus punctatus L. Várad mellett a réteken.

Ialla dumosa L. Fáczános, Püspök-fürdő.

Zicrona coerulea L.

2. COREIDAE.

Ceraleptus squalidus Costa. — *gracilicornis* HS. A Rhédey-kert körül.

Camptopus lateralis Germ. A Fáczános körül.

Alydus calcaratus L.

Chorosoma Schillingii Schml.

Mirrus miriformis Fall. Váradnál a réteken.

Coreus hirticornis Fabr. — *pilicornis* Burm. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül.

Stenocephalus agilis Scop. — *neglectus* HS. A fűtej virágzatán Váradnál.

Syromastes marginatus L.

Verlusia rhombea L.

Gonocerus venator Fabr.

Therapha Hyosciami L.

Rhopalus Abutilon Rossi. A Rhédey-kert körül. — *crassicornis* L. Várad, Élesd.

Corizus capitatus Fabr. — *parumpunctatus* Schill.

Brachycarenus tigrinus Schill. A Fáczánosnál.

3. BERYTIDAE.

Neides favosus Fieb.

4. LYGAEIDAE. BODOBÁCS-FÉLÉK.

Pyrrhocoris marginatus Kol. Kövek alatt Váradnál. — *apertus* L.

Ischnodemus sabuleti Fall. A Rhédey-kert körül.

Lygaeus saxatilis Scop. — *equestris* L.

Nysius Thymi Wolf. — *senecionis* Schill. — *punctipennis* HS.

Ophthalmicus erythrocephalus Lep.

Megalonotus chiragra Fabr. — *praetextatus* HS. A Rhédey-kert körül.

Pterometus staphylinoides Burm.

Peritrechus nubilus Fall. A Fáczános körül. — *puncticeps* Thoms. A szólóhegyek alatt.

Scoloposthetus affinis Schill.

Trapezonotus agrestis Fall. Rhédey-kert, Fáczános.

Ischnotarsus pulcher HS. — *luscus* Fabr. A Fáczános körül.

Rhyparochromus Rolandri L. — *lynceus* Fabr. — *Pini* L. A Rhédey-kertnél s a szólóhegyek alatt. — *pineti* Hoffm. — *vulgaris* Schill. — *pedestris* Panz.

Boesus quadratus Fabr. A Rhédey-kertnél.

Ischnorhynchus Resedae Panz. Ugyanott s a szólóhegyek alatt.

Phygadicus nepetae Fabr. — *Artemisiae* Schill. A szólóhegyek alatt. — *Urticae* Fabr.

Cymus melanocephalus Fabr. A Rhédey-kertnél s a szólóhegyek alatt.

Camptotelus lineolatus Schill. A Püspök-fürdőnél.

Macroplax Preyssleri Fieb. Ugyanott.

Metapoplax ditomoides Costa. A Fáczános alatt.

5. TINGIDAE.

Zosmenu maculatus Lap. A Rhédey-kertnél. — *Laportei* Fieb. A Fáczánosnál s a szólóhegyek alatt.

Laccommetopius clavicornis L. Várad, Püspök-fürdő.

Monanthia crispata HS. — *angustata* Fieb. — *setulosa* Fieb. — *albida* HS. A Fáczános körül. — *Wolffi* Fieb. Ugyanott s a szólóhegyek alatt. — *vesiculifera* Fieb.

Dictynota strichnocera Fieb. Várad, Élesd.

Ortostira cassidea Fall.

6. ARADIDAE.

Aradus distinctus Fieb. Rhédey-kert. — *corticalis* L. Ugyanott s Pestere mellett. — *annulicornis* Fabr. A Püspök-fürdőnél. — *Betuloe* L. A Fáczánosban.

Aneurus laevis Fabr.

7. CAPSIDAE.

Brachytropis calcarata Fall.

Leptoterpna dolabrata L. Várad s Pestere körül. — *ferrugata* Hhn. A Püspök-fürdőnél.

Miris laevigatus L.

Notostira erratica L. Várad, Élesd.

Megaloceraea longicornis Fall. A Fáczános alatt.

Acetropis carinatus HS.

Oncognathus binotatus Fabr. A Püspök-fürdőnél.

Deraeocoris striatellus Fabr. — *fulvomaculatus* De Geer. Várad, Élesd. — *affinis* HS. — *bipunctatus* Fabr. — *Chenopodii* Fall. Várad, Élesd. — *vandalicus* Rossi. — *seticornis* F. var. *tibialis* Wolff. — *vicinus* Horv. A Püspök-fürdő erdejénél.

Phytocoris divergens Mey.

Closterostomus bifasciatus Fabr.

Rhopalotomus ater L. Bokrokon Várad körül. — *var. tyran-nus* F. A szőlőhegyek alatt.

Capsus trifasciatus L. — *capillaris* Fabr. Várad, Élesd. — *var. danicus* L. A törzsfajjal együtt.

Lopus gothicus L. Várad, Élesd.

Systratiotus holosericeus Hhn. A szőlőhegyek alatt.

Lygus pratensis Fabr. — *limbatus* Fall. Várad mellett fűzfa-bokrokon. — *lucorum* Mey.

Poeciloscytus unifasciatus Fabr.

Orthops flavovarius Fabr. — *Kalmii* L.

Halticus luteicornis Panz. A Rhédey-kertnél. — *pallicornis* Fabr. — Ugyanott s a fürdőknél.

Globiceps flavomaculatus Fabr.

Orthotylus nasutus Fabr. Égerfákon a szőlőhegyek alatt. — *prasinus* Fall. Fl. Bokrokon Váradnál.

Heterocordylus tumidicornis HS. A szőlőhegyek alatt. — *unicolor* Hhn. Ugyanott. — *tibialis* Hhn. A Félix-fürdőnél.

Orthocephalus vitripennis HS. Bokrokon a szőlőhegyek alatt.

Plagiognathus arbustorum Fabr. Ugyanott. — *fulvipennis* Kbm. A Rhédey-kert körül.

Phylus Coryli L. Fáczános, Püspök-fürdő.

8. ANTHROCORIDAE.

Acanthia lectularia L. A tisztálatlan házakban.

Lyctocoris domesticus Schill. Rhédey-kert, Fáczános.

Piezostethus rufipennis Duf. A Püspök-fürdőnél.

Temnostethus pusillus HS. A Rhédey-kert körül.

Triphleps niger Wolff.

9. PHYMATIDAE.

Phymata crassipes Várad körül.

10. REDUVIDAE.

Harpactor iracundus Scop. — *annulatus* L. A szőlőhegyek alatt.

Reduvius personatus L.

Pirates stridulus Fabr.

Metastemma guttula Fabr. — *aeneicolle* Stein. A Rhédey-kertnél. — *sanguineum* Rossi. A szőlőhegyek alatt.

Nabis subapterus De Geer. — *brevis* Scholz. — *ferus* L. — *minor* Reut. A Fáczános körül.

II. HYDROMETRIDAE.

Hydrometra paludum Fabr. A Püspök-fürdő forrásainál. — *gibbifera* Schm. Ugyanott. Ritka. — *lacustris* L. A szőlőhegyek alatt.

Limnobates stagnorum L. A Fáczános alatt.

12. NAUCORIDAE.

Naucoris cimicoides L. Várad körül.

13. NEPIDAE.

Nepa cinerea L. Nedves helyeken.

Ranatra linearis L.

14. NOTONECTIDAE.

Notonecta glauca L.

Plea minutissima Fabr. A szőlőhegyek alatt.

15. COROSIDAE.

Corisa Geoffroyi Leach. — *Linnei* Fieb. A szőlőhegyek alatt. — *striata* L. Ugyanott s a Fáczánosnál. — *Fallenii* Fieb. A Fáczános alatt.

II. H. homoptera. Egyenlőszárnyúak.

16. CICADAE.

Cicadetta tibialis Panz. A szőlőhegyek között.

17. MEMBRACIDA.

Centrotus cornutus L. Várad, Élesd.

Gargara Genistae Fabr. Várad s Pestere körül.

18. FULGORIDA.

Asiraca clavicornis Fabr.

Dictyophora pannonica Creutz. A szőlőhegyeken.

Issus tendinosus Spin. A szőlőhegyek alatt.

Mycterodes nasutus HS. Ugyanott.

Megalemus notulus Germ. Ugyanott.

Oliarius pallidus HS. A Wolfi-erdőnél s a Püspök-fürdőnél.

19. CERCOPIDA.

Aphrophora Alni Fall.

Lepyronia coleoptrata L.

Triecophora mactata Germ.

Philaenus lineatus L. A Rhédey-kertnél s a Fáczánosnál. — *spumarius* L. Várad, Élesd. — *var. lateralis* L.

20. JASSIDA.

Idiocerus notatus Fabr. A szőlőhegyek alatt. — *varius* Fabr. Ugyanott s a Fáczánosnál.

Pediopsis virescens Fabr. A Rhédey-kert körül. — *nana* HS. A szőlőhegyek alatt s a szőlősi réteken.

Macropis Lanio L. A Rhédey-kertben s a Fáczánosnál.

Bythoscopus fruticolus Fall. Várad, Élesd.

Agalia venosa Germ. A Rhédey-kert körül.

Penthimia atra F. var. *haemorrhoa* Panz. A Rhédey-kertben. — *var. ruficollis* Fabr. A Fáczánosban.

Tettigonia viridis L. Várad, Pestere.

Euacanthus interruptus L.

Selenocephalus obsoletus Germ.

Acocephalus rusticus Fabr.

Cicadula sexnotata Fabr. A szőlőhegyek alatt s a Rhédey-kert körül.

Tamnotettix ventralis Fall. Ugyanott. — *quadrinotata* Fabr. A szőlőhegyek alatt.

Athysanus plebejus Zett. — *sordidus* Zett. A Rhédey-kert körül.

Allygus atomarius Germ. A Wolfi-erdőnél s a Püspök-fürdőnél.

Deltacephalus ocellaris Fabr. A Rhédey-kertnél.

Typhocyba aurata L. A szőlőhegyek alatt.

ARACHNOIDEA.

I. Araneae. Pókok.*

I. EPEIRIDAE.

Agriope Brünnichii Scop H.

Epeira angulata Cl. H. Ch. et K. A Boni-kútnál. — *dia-*

* Hol az állat neve után H. áll, az annyit jelent, hogy Herman „Magyarország pókfaunája”-ból van idézve. Azokat Mocsáry S. 1872-ben, leginkább Nagyvárad körül gyűjtötte

demata Cl. H. — *cucurbitina* Cl. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül. — *Victoria* Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton körül. — *umbratica* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *sclopetaria* Cl. H. — *ixobola* Th. A Sebes-Körös mellett a Városligetben. — *cornuta* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott, a Boni-kútnál, Pecze-Szent-Márton körül és a Püspök-fürdőben. — *patagiata* Cl. H. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül. — *acalypha* WK. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben.

Singa hamata Cl. H. Ch. et K. A szőlőhegyek alatt. — *Heerii* Hahn. H. — *pygmaea* Sund. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *sanquinea* C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott.

Meta Menardi Latr. H. Nagyváradnál és a pesterei barlang előcsarnokában.

Tetragnatha extensa L. H. Ch. et K. A Boni-kútnál s a Püspök-fürdőben a tó körül. — *nigrita* Lendl. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben. — *Solandrii* Scop. Ch. et K. Ugyanott. — *obtusa* Westr. H.

2. THERIDIONIDAE.

Theridium lineatum Cl. H. — *formosum* Cl. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban a Premontreiek kertjében.

Steatoda bipunctata L. Ch. et K. Ugyanott.

Teutona castanea Cl. Ch. et K. Váradnál a Sebes-Körösnél s Pecze-Szent-Mártonban.

Linyphia montana Cl. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *marginata* C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott és Pecze-Szent-Mártonban. — *nebulosa* Sund. (Mocsáry) (Lephthypantes nebulosus).

Gongylidium (Erigone) *rufipes* Sund. H.

és Herman határozta meg. A Ch. et K. pedig azt jelenti, hogy az Chyzer s Kulezynski meghatározása; ezek közül a püspök-fürdőieket (17 faj) dr. Daday Jenő 1890 máj. 22-én gyűjtötte, a többi faj pedig én gyűjtöttem. (Boni-kútnál [6 faj] 1890 máj. 14, a Sebes-Körösnél [9 faj] máj. 12 s 16, Pecze-Szent-Márton [34 faj] máj. 18, a szőlőhegyek alatt [3 faj] máj. 23.)

3. PHOLEIDAE.

Pholeus opilionides Schr. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

4. AGALENIDAE.

Argyroneta aquatica Cl. H.

Tegenaria Derhamii Scop. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *domestica* Cl. H.

Agalena labyrinthica Cl. Ch. et K. A Körös partjain, a szőlőhegyek alatt, Pecze-Szent-Mártonban s a Püspök-fürdőben.

5. DICTYNIDAE.

Dictyna arundinacea L. H. — *latens* Fabr. H.

Titanoea quadriguttata Hahn. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Amaurobius ferox WK. Ch. et K. A Boni-kútnál, Pecze-Szent-Mártonban és a Püspök-fürdőben.

6. DRASSIDAE.

Clubiona phragmitis (holosericea) C. L. Koch. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *lutescens* Westr. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *pallidula* Cl. H. Ch. et K. A Körös partján s a Városligetben.

Chiracanthium Pennyi Cambr. Ch. et K. A szőlőhegyek alatt.

7. DYSDERIDAE.

Dysdera Cambridgei Thor. H.

8. SPARASSIDAE.

Micrommata virescens Cl. H.

9. THOMISIDAE.

Xysticus Kochii Thor. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *luctator* L. Koch. Ch. et K. A Püspök-fürdőben. — *cristatus* Cl. H. — *acerbus* Thor. H.

Synaema globosum Fabr. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Misumena vatia Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *tricuspidata* Fabr. H. Ch. et K. Ugyanott.

Philodromus poecilus Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *aureolus* Cl. H. Ch. et K. Ugyanott. — *caespiticola* WK. Ch. et K. A Püspök-fürdőben a tó körül.

Lycosa agrestis Wstr. Ch. et K. A Körös mellett. — *annulata* Thor. Ch. et K. Ugyanott s a Püspök-fürdőben. — *riparia* C. L. Koch. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *lugubris* WK. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *amentata* Cl. H. Ch. et K. A Körös mellett, a Boni-kútnál s Pecze-Szent-Mártonban.

10. LYCOSIDAE.

Tarentula miniata C. L. Koch. Ch. et K. Ugyanott.

Trochosa ruricola De Geer. H. Ch. et K. Várad körül és a Püspök-fürdőben. — *cinerea* Fabr. H. — *leopardus* Sund. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton.

Pirata hygrophilus Thor. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *piraticus* Cl. H.

Dolomedes fimbriatus Cl. H.

Pisaura mirabilis Cl. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Mártonban és a Püspök-fürdőben.

11. OXYPODAE.

Oxyopes ramosus Pz. H.

12. ATTIDAE.

Heliophanus cupreus Walck. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. — *Marptasa mucosa* Cl. H.

Ergane arcuata Cl. H. Ch. et K. Pecze-Szent-Márton. —
falcata Cl. H.

Ballus depessus Walk. K.

II. Arthrogaster. Izeltpókok.

Chernes cimicoides Fabr. Fakéreg alatt a Fáczánosban s a fürdők erdejében. — **scorpioides** De Geer. Ugyanott. Ritka.

Chelifer cancroides L. Régi könyvek között.

Obisium lubricum L. Koch. A pesterei barlang bejárata fölött moha alatt. Gyűjt. dr. Daday Jenő. — *muscorum* C. Koch. — *dumicola* L. — *carcinoides* Leach. Mind a három erdeinkben moha alatt.

Chthonius tetrachelatus Preis. A Somlyóhegy nyugati oldalán.

Egaenus convexus C. Koch. Nagyvárad körül. Gyűjt. Mocsáry Sándor.

Opilio parietinus De Geer. — *instratus* L. Koch. — *Rhododendri* L. Koch. Biharmegyében. (Frivaldszky János.)

III. Acarina. Atkák.

Hydrachna cruenta O. Fr. Müll. A Csillagváros előtt fekvő rétek álló vizeiben s a Peczében.

Trombidium holosericeum L.

Tyroglyphus siro Gerv. A sajtban. — *farinae* Deg. A lisztben.

Glyziphagus prunorum Hev. Aszalt szilván. — *fecularum* Guér. Burgonyákon.

MYRIOPODA. SZÁZZLÁBUAK.

Diplopoda.

Fulus boleti C. K. Korhadó falevelek alatt a Wolfi-erdőben. — *foetidus* C. K. Erdeinkben gyakori. — *luridus* C. K. Ugyanott. — *unilineatus* C. K. Földben s korhadó falevelek

között, a wolfi és félix-fürdői erdőben. — *austriacus* Latz. — *sabulosus* L. — *fallax* Mein.

Strongylosoma pallipes Oliv. var. *fulvum* Daday. Kóly közéggel mellett.

Polydesmus complanatus L. — *denticulatus* C. K. Mindkettő erdeinkben, korhadó levelek alatt gyakori.

Glomeris hexasticha Br. — var. *bihariensis* Daday. Vidékünkön nem él, eddig csak a bihari havasokról ismeretes.

Polyxenus lagurus Latr. Erdeinkben a fák felrepedezett kérge alatt gyakori.

Chilopoda.

Geophilus proximus C. K. — *flavidus* C. K. — *ferrugineus* C. K.

Scolioplanes crassipes C. K. — *acuminatus* Leach.

Cryptops hortensis Leach. 1889 május elején a premontri ház gazdasági udvarában, egy a földön heverő faajtó alatt egy 30 mm. hosszú példányt találtam.

Lithobius aeruginosus L. K. — *erythrocephalus* C. K. — *forficatus* L. — *lapidicola* Mein. — *mutabilis* L. K. — *piceus* L. K. Mindezek vidékünk minden pontján elég gyakoriak.

CRUSTACEA. HÉJASOK. (RÁKOK.)

Astacus fluviatilis Rond. Folyami rák. — *leptodactylus* Esch. Karcsú-ollós rák. Mind a kettő a Körösben, leginkább a váradi-velenczei oldalon.

Titanethes graniger Friv. E barlanglakó ászkaféle állat vidékünkön csak a pestrei barlangban él.

Asellus aquaticus L. Vizi ászka. Álló vizeinkben és a Peczében közönséges.

Oniscus murarius Cuv. Fali ászka.

Porcellio scaber Leach. Pinczékben gyakori.

Branchipus stagnalis L. (pisciformis Schäffer). Kopoltyúslábú rák. A Városliget, az alsó Füzes s Várad-Velencze ideiglenes tócsáiban.

VERMES. FÉRGEK.

ANNULATA. GYÜRÜS FÉRGEK.

Lumbricus terrestris L. — *communis* Hoffm. Földi giliszták. *Enchytracus vermicularis* O. Fr. Müller. A Pecze lassan folyó helyein növények között.

Nais proboscidea O. Fr. Müller. A szőlősi tőzegtócsákban s a Peczében.

Hirudo officinalis Sav. Magyar nadály. — *medicinalis* L. Orvosi nadály. Mind a kettő tenyészik a pióczás tóban, de a Vak-Duna s a szőlősi álló vizekben is élnek. (A Csillagváros előtt fekvő rétek.)

Haemopis vorax Moqu. Tand'. Nagy lónadály.

Aulacostomum gulo Moqu. Tand. Kis lónadály. Mind a kettő a szőlősi tőzegvizekben és a Vak-Dunában.

Nephelis vulgaris Moqu. Tand. A Vak-Dunában a híd alatt.

NEMATELMIA. FONALFÉRGEK.

Anguillula aceti O. F. Müll. Az eczetben.

Diplogaster rivalis Leydig. Az izraelita temető mellett fekvő állandó mocsárban.

Gordius aquaticus v. Sieb. Romlott kutakban és álló vizekben.

PLATYELMIA. LAPOS FÉRGEK.

Planaria lugubris O. Schm. A Csillagváros előtt fekvő rétek álló vizeiben és a Boni-kútnál az árokban, a híd alatt nagy mennyiségben.

A FELSOROLT ÁLLATOK ÖSSZEGEZŐ KIMUTATÁSA.

I. Vertebrata. Gerinczesek.

Osztály	R e n d	Faj	Válfaj
Mammalia Emlősök	Cheiroptera. Denevérek	9	—
	Insectivora. Rovarevők	6	—
	Carnivora. Ragadozók	11	—
	Rosores. Rágcsálók	14	1
	Ungulata. Patások	3	—
Összesen ...		43	1
Aves. Madarak	Raptatores. Ragadozók	26	—
	Oscines. Éneklők	79	—
	Clamatres. Rikácsolók	6	—
	Scansores. Kúszók	7	—
	Columbæ. Galambok	3	—
	Gallinæ. Tyúkok	5	—
	Grallæ. Gázlók	19	—
	Natatores. Úszók	13	—
Összesen ...		158	—
Reptilia Hüllök	Sauria. Gyíkok	4	—
	Ophidia. Kígyók	6	—
	Összesen ...		10
Amphibia Kétéltűek	Anura. Békák. Varangyok	6	—
	Urodea. Szalamandrák	3	—
	Összesen ...		9

Osztály	R e n d	Faj	Válfaj
Pisces. Halak	Teleostei. Acanthopteri. Tüskések --- --- ---	6	—
	Anacanthini. Tüskenélküliek --- --- ---	4	—
	Physostomi. Nyilthólyagúak --- --- ---	23	2
	Ganoidei. Zománczosak --- --- ---	1	—
	Cyclostomi. Körzsájúak --- --- ---	1	—
	Összesen ---	32	2
	A gerinczes állatok összesen ---	252	3

II. Mollusca. Puhattyók.

—	Gasteropoda. Csigák --- --- --- ---	48	5
—	Lamellibranchiata. Kagylók --- --- ---	4	2
	Összesen ---	52	7

III. Anthropoda. Izeltlábúak.

Insecta. Rovarok	Hymenoptera. Hártyásszárnyúak --- --- ---	382	2
	Coleoptera. Bogarak --- --- --- ---	1500	37
	Orthoptera. Egyeneszárnyúak --- --- ---	73	—
	Neuroptera. Reczésszárnyúak --- --- ---	12	—
	Lepidoptera. Lepkék --- --- --- ---	474	6
	Diptera. Kétszárnyúak --- --- --- ---	214	—
	Hemiptera. Félszárnyúak --- --- --- ---	211	8
	Összesen ---	2866	53
Myiopoda Százhárúak	Diplopoda --- --- --- ---	10	2
	Chilopoda --- --- --- ---	12	—
	Összesen ---	22	2
Arachnoidea Pankályok	Aranea. Pókok --- --- --- ---	73	—
	Arthragastra. Izeltpotrohúak --- --- ---	12	—
	Acarina. Atkák --- --- --- ---	6	—
	Összesen ---	91	—
	Crustacea. Rákok --- --- --- ---	7	—
	Az Izeltlábúak összesen ---	2979	—

16*

IV. Vermes. Férgek.

Osztály	Faj
Annulata. Gyűrűsférgek	9
Nematelmia. Fonalférgek	3
Platyelmia. Lapos férgek	1
Összesen	13

VI.

A NAGYVÁRADI
KÖZÖNSÉGES ÉS MELEG ÁLLÓ VIZEK
GÓRCSÖVI ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

Midőn faunánk megírását magamra vállaltam, ismerve a mikrokosmos fontos szerepét, már a múlt évben e munka érdekkében megtartott első gyűlésen szóba hoztam, hogy faunánk ismertetése csak akkor lesz tökéletes és a szakember előtt is érdekes, ha álló vizeink mikroskopicus állatait is átkutatjuk s e monographia keretébe iktatjuk. Minthogy állóvizeink mikroskp. faunájával szakszerűen eddig még senki sem foglalkozott, indítványoztam, hogy forduljunk a nagym. vallás- és közoktatásügyi miniszteriumhoz azon kéréssel, hogy tekintetbe véve az itt említett körülményt s az idő rövidségét, dr. Daday Jenő urat, a budapesti egyetem magántanárát, a magy. tud. Akad. lev. tagját, mint e szak legkiválóbb mivelőjét, ki jelenleg a Nemzeti Múzeumnál mint segédőr működik, küldje le, hogy állóvizeink faunáját átkutassa.

Óhajtásunk csak ez évben teljesült. Dr. Kiss Ferencz-megyei főorvosunk, folyó év május 1-én ez ügyben személyesen fordult a nagyméltóságú vallás- és közoktatásügyi miniszteriumhoz. Szalay Imre miniszteri tanácsos ő méltósága, a kérést jóváhagyva, felhatalmazta a Nemzeti Múzeum t. cz. igazgatóságát, hogy dr. Daday Jenő urat két heti szabadsággal Nagyváradra küldje le.

Tizenkét napig (máj. 12—24.) foglalkoztunk az anyag összegyűjtésével s meghatározásával, miközben Daday oly buzgalmat és fáradtságot nem ismerő szorgalmat tanúsított, minőt csak egy szakmájáért igazán lelkesülő férfiúban lehet látni. Ő azonban sürgős hivatalos teendői miatt már máj. 25-ikén Nagyváradról elutazott, és így engem bizott meg a meghatározott anyag rendszerbe szedésével és e dolgozat megríásával.

ÁLLÓ VIZEINK JELLEMZÉSE.

Vidékünk álló vizeit közönséges vagyis hideg és meleg vizekre osztjuk fel. Közönséges vizeink háromfélék, úgymint: ideiglenes tócsák és pocsolyák, tőzeges vizek és rendes álló vizek vagy tavak.

Az ideiglenes tócsák és pocsolyák száma vidékünkön meglehetős nagy. Csak a nagyobbakból, még pedig olyanokból szedtünk anyagot, melyekben a csapadék-víz rendesen hosszabb ideig marad. Ilyenek azok, melyek a Városliget felső végében a vízemelő gépházhöz közel két helyen, továbbá a váradi-velenczei kertek háta mögött, a nagyszőlősi utcza végén és a vasúti töltésen túl találhatók. A Csillagváros előtt fekvő réten, az úgynevezett szőlősi legelő út melletti oldalán fekvő álló vizek már átmenetet képeznek a rendes álló vizekhez, mert az év legnagyobb részében vizet tartalmaznak és legfeljebb csak a nyár derekán száradnak ki. Az első s utolsó helyből máj. 12-ikén, a váradi-velenczei tócsákból pedig máj. 15-ikén szedtünk anyagot.

A tőzeges vizek közül legérdekesebbek azok, melyek ugyancsak a Csillagváros előtt fekvő, nagyterjedelmű réten, a szőlősi legelőn és pedig annak felső részén, a jégpincze háta mögött találhatók. Itt az egész terület tele van kisebb-nagyobb tavakkal, melyekben a sás s más, mocsaras helyeket kedvelő növények oly sűrűen tenyésznek, hogy csak itt-ott csillámlik a víz tükre. A talaj ingoványos, a víz nem mély s kissé vöröses-barna színű. Innen máj. 12-ikén délután hoztuk a vizsgálathoz szükséges anyagot. Ugyanilyenek a Boni-kút mellett lévő álló vizek és a Vak-Duna árka. Az elsőt máj. 14-ikén kutattuk át; a Vak-Duna tőzeges vizében pedig máj. 16-ikán halásztunk.

Rendes nagyobb álló vizek — tavak — területünkön nincsenek. Ide számíthatjuk azonban azon álló vizeket, melyek egész éven át megmaradnak és melyek a tavak vizeinek természetével sok tekintetben megegyeznek. Ilyen a *városligeti*

tó. Ez egy 600 m. kerületű, 4—8 m. szélességű és 5812 □ m. felülettel bíró tojásdad árok, melynek se be-, se kifolyása nincsen. Vizét endosmosis útján a mellette elfolyó Sebes-Körösből kapja, mennyisége tehát a Körös vízállásától függ.

Ez idén, máj. 12-ikén, miódó vizét megvizsgáltuk, alig 30 cm.-nyi vastag vízréteg borította iszapos talaját. A tavaszi alacsony vízállás miatt a csónakozás majdnem egészen szünetelt, miért is a vízi növények, különösen a moszatok annyira elszaporodtak, hogy egész felületét sűrűen behálózták. A múlt összesel belehullott és most már bomlásnak indult falevelek, úgyszintén a moszatok nagyon előmozdították a parányi állatkák elszaporodását és rohamos fejlődését olyannyira, hogy a városligeti tó volt ez idő szerint városunk területén górcsövi állatkában a leggazdagabb.

Második rendes álló víz az a tó, mely Várad-Velencze délkeleti végén, az izraelita temető és a belényes-vaskohi vasúti töltés között fekszik és töltés építésekor kavicsbányául szolgált. Vize mélyebb és tisztább, mint a városligeti tóé. Csak a tó szélén és közepén egy kis szigeten nő a sás, nád s más vízi növény. A harmadik állandó víz a felső vasúti hidon túl, a vasúti töltéstől mintegy nyolczvan lépésnyi távolságra található. Valószínű, hogy a Körös régi medrének egy mélyebben kivájt árka ez. Feneke kavicsos, vize pedig tiszta s hidegebb a Körös vizénél. Moszatok csak az árok szélén tenyésznek. — A pióczás tó a szőlősi legelő alsó felében, a Pecze mellett fekszik. Vizét a Peczéből kapja. 10 kisebb medencére van felosztva, mélyekben az orvosi és a magyar nadályt rendszeresen tenyésznek. E három helyen máj. 15-ikén halásztunk. Máj. 16-ikán megvizsgáltuk a Páris-patak vizét, még pedig két helyen: Liebl órás háza mellett és a Vas-fürdőnél a híd alatt, hol rendesen még száraz időben is nagyobb vizet lehet találni.

Hévvizek vidéktünkön csak a Püspök- és Félix-fürdő környékén vannak, közülök a püspök-fürdői tó-forrást, illetőleg a nagy tavat és az abból és a többi forrásból összefolyt vizet, a Pecze-folyót, vizsgáltuk át. (Máj. 18—23.)

A hévforrások vize kristálytiszta és átlátszó, még hosszabb

idő múlva sem hagy üledéket, szaga és íze nincsen, chemiailag közönyös, közel áll az ivóvízhez és lehűtve csakugyan ivóvizül szolgál. A források hőfoka különöző. A parányi állatvilág leggazdagabb a partok közelében és így a víz hőfokát a partokhoz közel mértem meg. A tó hőfoka a lépcsőnél 32.5° C., a tó felső keskeny ágában 32° C., a Pecze-folyó a nagy udvar alatt 29° C., lejebb a gémeskútnál 28° C. Télen a víz melege valamivel kisebb; a víz a forrástól a rontói malomig sohasem fagy be; a Pecze még Nagyvárad határában, tehát a forrásuktól 7—8 klm.-nyi távolban is oly meleg, hogy télen csak a szélein mutatkozik a jégképződés némi nyoma.

A tó és a Pecze-folyó medrének fenekét mindenütt kékes-szürke vastag iszapréteg fedi. Ez azon talaj, melybe a híres *Nymphaea thermalis* DC. hajtja gyökereit. Már a tó sekelyebb részein is díszselyeg, sűrűbben terem a tó felső keskeny ágában, de legbővebben láthatjuk a tavon alul a Pecze folyóban, hol hatalmas úszó leveleivel a víz tükrét egészen betakarja. A parányi állatkák, főleg a Protozoák leginkább e növény szárát és leveleit lepik el, mert itt találják meg legkönnyebben a táplálékot és védelmet. Kutatás közben a tiszta helyeken csak elvétve akadtunk állatra; állatokban leggazdagabb a nagy tó felső keskeny ága, mely tele van az elhalt *Nymphaea* bomlásnak indult részeivel; a főforrás körül csak a partok mentén tartózkodnak nagyobb mennyiségben. Minél jobban távozunk a tó-forrástól, annál szegényebb az állati élet; a Pecze-folyó alsó részében a rontói malom körül már csak néhány közösségesebb alakkal találkozunk.

A MEGHATÁROZOTT ÁLLATFAJOK RENDSZERES FELSOROLÁSA.*

PROTOZOA. VÉGLÉNYEK.

I. Rhizopoda. Gyökérlábúak.

Hyalodiscus guttula Duj. A városligeti tóban, a Vak-Dunában és a várad-velenczei ideiglenes tócsákban. — *limax* Duj. A szőlősi legelő tőzeges vizeiben és a Boni-kút mellett levő tőzeges árokban.

Amoeba proteus aut. A Városliget ideiglenes tócsáibar, a szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeges vizeiben, az izraelita temető mellett fekvő állandó vízben, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő meleg vizében a főforrás felső, keskeny ágában. — *verrucosa* Ehrbg. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Dactylosphaerium radiosum Ehrbg. Püspök-fürdő.

Arcella vulgaris Ehrbg. A városligeti, a pióczás és az izraelita temető mellett fekvő tóban, a szőlősi legelő, a Boni-kút és a Vak-Duna tőzeges vizeiben. — *dentata* Ehrbg. Csak a városligeti tóban.

Hyalosphenia lata F. E. Sch. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeges vizeiben.

Quadrula symmetrica F. E. Sch. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Diffugia pyriformis Perty. A városligeti tóban és a Városliget felső részének ideiglenes tócsáiban. — *urceolata* Cor. A városligeti tóban, a szőlősi legelő, a Boni-kút s a Vak-Duna tőzeges vizeiben, a Püspök-fürdő meleg vizeiben. — *acuminata* Ehrbg. A városligeti tóban és a Püspök-fürdőben. — *corona*

* Butschli O. Dr. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. I. Band. Protozoa rendszere szerint összeállítva.

Wall. A Vak-Duna és a Boni-kút tőzeges vizeiben és a Püspök-fürdőben. — *globulosa* Duj. A szőlősi legelő álló vizeiben és a Püspök-fürdőben.

Nebela collaris Leidy. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Lequereusia spiralis Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizében.

Euglypha alveolata Duj. A városligeti és az izraelita temető melletti tóban. — *mucronata* Leidy. A városligeti ideiglenes tócsákban. — *macrolepis* Leidy. A városligeti tóban.

Cyphoderia margaritacea Schlumbg. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Lieberkühnia Wagneri Clap. u. L. A városligeti tóban.

II. Heliozoa. Napállatkák.

Vampyrella lateritia Fres. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Nuclearia delicatula Cienk. A Püspök-fürdőben a tó-forrás felső, keskeny ágában.

Actinophrys sol Ehrbg. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Raphidiophyrus pallida F. E. Sch. A Püspök-fürdő hévvizeiben.

Clathrulina elegans Cienk. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

III. Mastigophora.

FLAGELLATA.

Monadina.

Oikomonas termo Ehrbg. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben és a pióczás tóban.

Monas guttula Ehrbg. A városligeti és várad-velenczei pocsoltyákban.

Epipyxis utriculus Ehrbg. A városligeti tó moszatain nagy mennyiségben.

Codonoeeca inclinata S. K. A városligeti ideiglenes tócsákban.

Euglenoidina.

Coelomonas grandis Ehrbg. A várad-velenczei tócsákban és a Páris-patakban.

Cryptoglena pigra Ehrbg. A városligeti és a pióczás tóban s a szőlősi legelő álló vizeiben.

Euglena viridis Ehrbg. A városligeti tócsákban és a Páris-patakban. — *deses* Ehrbg. A városligeti tóban, a Vak-Dunában, a Páris-patakban, a várad-velenczei ideiglenes tócsákban és a Püspök-fürdő hévvizében. — *oxyuris* Schm. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *spirogyra* Ehrbg. A városligeti tóban és a felső vasúti híd mellett lévő állandó árokban. — *acus* Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizében.

Colacium calvum St. A felső vasúti híd mellett lévő állandó árokban és a Vak-Dunában.

Eutreptia viridis Perty. A városligeti s a pióczás tóban.

Trachelomonas volvocina Ehrbg. A városligeti tóban. — *hispida* Stein. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Phacus pyrum Ehrbg. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben. — *longicaudus* Ehrbg. Ugyanott. — *pleuronectes* Nitzsch. Ugyanott és a Püspök-fürdő hévvizében.

Peranema trichophorum Ehrbg. A városligeti ideiglenes tócsákban, a szőlősi legelő álló vizeiben s a Püspök-fürdő hévvizében.

Petalomonas abscissa Duj. A szőlősi legelő s a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Heteronema acus Ehrb. A Városliget tócsáiban és a felső vasúti híd melletti árokban.

Chromulina flavicans Ehrbg. A városligeti tóban.

Lepocinclus ovum Ehrbg. Ugyanott.

Heteromastigoda.

Bodo ovatus Duj. A Városliget tavában és ideiglenes tócsáiban. — *globosus* Duj. A városligeti tóban. — *caudatus* Duj. A szőlősi legelő álló vizeiben, az izraelita temető melletti s a pióczás tóban.

Phyllomitus undulans Stein. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Anisonema grande Ehrbg. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Eutosiphon sulcatum Duj. A városligeti s a pióczás tóban.

Isomastigoda.

Amphimonas Cyclopum. S. K. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Polytoma uvella Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Cryptomonas ovata Ehrbg. A városligeti tóban, az izraelita temető melletti álló vízben és a Vak-Dunában a moszatok között.

Clamydomonas pulvisculus Ehrbg. A városligeti s a pióczás tóban.

Synura uvella Ehrbg. A Városliget tócsáiban.

Sandarina morum Ehrbg. A városligeti tóban.

Volox minor Stein. A váradi-velenczei tócsákban, a szőlősi legelő álló vizeiben s a Vak-Dunában.

IV. Infusoria. Azalékállatkák.**CILIATA.****Holotricha.**

Enchelys farcimen Ehrbg. A városligeti tóban. — *arcuata* Cl. u. L. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a felső vasúti híd melletti árokban s a Páris-patakban.

Prorodon niveus Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizében. — *edenatus* Cl. u. L. A városligeti tóban.

Holophyra ovum Ehrb. Ugyanott, a pióczás tóban s a Püspök-fürdő hévvizében.

Lacrimaria olor O. F. Müll. A városligeti tóban.

Trachelophyllum apiculatum Perty. Ugyanott s a Püspök-fürdőben.

Mesodinium acarus Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Coleps hirtus O. F. Müll. A városligeti tóban, a pióczás tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Dileptus gigas Cl. u. L. A városligeti tóban.

Loxophyllum Meleagris O. F. Müll. Ugyanott s a pióczás tóban.

Amphileptus Claparedii Stein. Ugyanott s a Vak-Dunában.

Ophryoglena flavicans Lbk. A városligeti tóban.

Paramaecium Aurelia O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben, a Páris-patakban s a Püspök-fürdő hévvizében. — *Bursaria* Ehrbg. A szőlősi legelő és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Colpidium colpoda Ehrbg. A városligeti tóban s a pióczás tóban.

Glaucoma scintillans Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben s a Vak-Dunában.

Pleuronema Chrysalis Ehrbg. A városligeti tóban.

Trachilia talustris Stein. Ugyanott.

Chilodon cucullulus O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben s a Páris-patakban.

Opisthodon Niemeccensis Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Nassula elegans Ehrbg. A szőlősi legelő álló és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Loxodes rostrum O. F. Müll. A városligeti s a pióczás tóban.

Heterotricha.

Blepharisma lateritia Ehrbg. A városligeti tóban.

Spirostomum ambiguum Ehrbg. Ugyanott, a szőlősi legelő álló- s a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Climacostomum virens Stein. A városligeti tóban, a pióczás tóban s a felső vasúti híd melletti árokban.

Bursaria truncatella O. F. Müll. Ugyanott.

Metopus sigmoides Cl. u. L. A városligeti tóban.

Hypotricha.

Urostyla Weissii Stein. A szőlősi legelő álló vizeiben, a Páris-patakban s a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Stichotricha secunda Perty. A városligeti, az izraelita temető melletti és a pióczás tóban.

Uroleptus musculus Ehrbg. A Páris-patakban. — *rattus* Stein. A városligeti s a pióczás tóban.

Pleurotricha grandis Stein. Ugyanott s a városligeti tóban.

Gastrostyla Steinii Engelm. A városligeti tóban és a szőlősi legelő álló vizeiben.

Gonostomum affine Stein. A városligeti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Oxytricha pellionella O. F. Müll. A városligeti, az izraelita temető melletti s a pióczás tóban. — *fallax* Stein. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Styloynchia mytilus O. F. Müll. A városligeti tóban.

Euplotes Charon Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Halteria grandionella O. F. Müll. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Urosoma Cienkowskii Kow. A városligeti tóban.

Peritricha.

Trichodina Mitra Stein. A Boni-kút melletti tőzeg-vizekben planariákon.

Vorticella nebulifera Ehrbg. A Vak-Dunában. — *campanula* Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban s a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *microstoma* Ehrbg. Ugyanott, a felső vasúti híd melletti árokban, a Vak-Dunában és a Páris-patakban. — *monilata* Tatem. A városligeti tóban és a Püspök-fürdőben.

Carchesium polypinum L. A szőlősi legelő álló vizeiben, a váradi-velenczei és a raktár mögötti ideiglenes tócsákban.

Epistylis plicatilis Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban és a Vak-Dunában.

Rhabdostyla brevipes Cl. u. L. A Városliget ideiglenes tócsáiban Leptops-álczákon.

Opercularia nutans Ehrbg. A városligeti tóban.

Cothurnia crystallina Ehrbg. Ugyanott moszatokon.

Suctoria.

Podophyra fixa O. F. Müll. A városligeti tóban.

Acineta mystacina Ehrbg. Ugyanott moszatokon és a pióczás tóban.

Sphaerophrya pusilla Cl. u. L. A Püspök-fürdő hévvizeiben.

COELENTERATA. ŰRBELÜEK.

HYDROMEDUSAE.

Hydra fusca L. A városligeti tóban, a felső vasúti híd melletti árokban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

VERMES. FÉRGEK.

Platyelmia. Lapos férgek.

TURBELLARIA. ÖRVÉNY FÉRGEK.

Microstomum lineare Oerst. A pióczás tóban.

Vortex truncata Ehrbg. A szólósi legelő, a Vak-Duna és Boni-kút tózeg-vizeiben. — *picta* O. Schmidt. Az izraelita temető melletti álló vízben és a pióczás tóban. — *scoparia* O. Schmidt. A pióczás tóban.

Derostomum Schmidtianum M. Schultze. A felső vasúti híd melletti árokban.

Stenostomum leucops O. Schmidt. Ugyanott, a városligeti tóban és a szólósi legelő álló vizeiben.

Mesostomum obtusum M. Schultze. A váradi-velenczei ideig-

lenes tócsákban. — *personatum* O. Schmidt. A városligeti tóban, a felső vasúti hid melletti árokban és a pióczás tóban. — *Ehrenbergii* Oerst. A szőlősi legelő álló vizeiben és a pióczás tóban.

Macrostomum hystrix Oerst. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Typhoplana sulphurea O. Schmidt. A szőlősi legelő vizében.

— *viridata* O. Schmidt. Ugyanott s a pióczás tóban.

Prostomum lineare Oerst. A városligeti s pióczás tóban.

Catenula lemnae Dug. A szőlősi legelő álló vizeiben, a pióczás és az izraelita temető melletti tóban.

Polycelis nigra O. F. Müll. A szőlősi legelő, a Vak-Duna és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Planaria polychroa O. Schm. A szőlősi legelő álló vizeiben.

Rotatoria. Kerekes férgek.

Hydatina senta Ehrbg. A váradi-velenczei ideiglenes tócsákban.

Notommatia lacinulata Ehrbg. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *vermicularis* Duj. Ugyanott az iszapban. — *torulosa* Duj. A városligeti tóban.

Diglena grandis Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban, a Vak-Dunában és a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Scaridium longicaudatum Ehrbg. A városligeti tóban.

Furcularia gracilis Ehrbg. Ugyanott és a Püspök-fürdő hévvizében.

Duirella tigris Bory d. Vinc. Ugyanott, a szőlősi legelő álló vizeiben, a Vak-Dunában és a Páris-patakban.

Monocerca rattus Ehrbg. A városligeti tóban.

Triarthra longiseta Ehrbg. Ugyanott és a felső vasúti hid melletti árokban.

Polyarthra platyptera Ehrbg. A városligeti tóban.

Asplanchna Sieboldii Leyd. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Rotifer vulgaris Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a váradi-velenczei ideiglenes tócsákban, a Boni-kút vizeiben és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Philosdina erythrophthalma Ehrbg. A felső vasúti híd melletti árokban, a Vak-Dunában és a Boni-kút tőzeg-vizében. — *roscola* Ehrbg. A Vak-Dunában és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *macrostyla* Ehrbg. A városligeti tóban s a szólósi legelő álló vizeiben.

Colurus uncinatus Ehrbg. Ugyanott, a pióczás tóban, az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában.

Salpina mucronata Ehrbg. A Vak-Dunában s a Püspök-fürdőben.

Dinocharis pocillum O. F. Müll. A felső vasúti híd melletti árokban.

Metopidia acuminata Ehrbg. A Püspök-fürdő hévvizeiben. — *triptera* Ehrbg. A pióczás tóban.

Lapadella ovalis Ehrbg. Ugyanott, az izraelita temető melletti tóban és a Püspök-fürdő hévvizeiben.

Pterodina patina Ehrbg. A városligeti tóban.

Noteus quadricornis Duj. A felső vasúti híd melletti árokban.

Brachionus urceolaris Ehrbg. A szólósi legelő álló vizeiben és a raktár mögötti ideiglenes tócsában. — *militaris* Ehrbg. A pióczás tóban. — *amphiceros* Ehrbg. A váradi-velenczei ideiglenes tócsákban.

Anuraea stipitata Ehrbg. A pióczás tóban. — *testudo* Ehrbg. A szólósi legelő álló vizeiben.

Euchlanis dilatata Ehrbg. A felső vasúti híd melletti árokban.

Chaetonotus Larus Ehrbg. A városligeti tóban, a pióczás tóban s Püspök-fürdőben. — *maximus* Ehrbg. A Boni-kút tőzeg-vizeiben és a Püspök-fürdőben.

ARTHROPODA. IZELTLÁBÚAK.

Crustacea. Héjjasok.

COPEPODA. EVEZŐ LÁBÚ RÁKOK.

Cyclops viridis Jur. A Városliget tavában és ideiglenes tócsáiban, a felső vasúti híd melletti árokban és a szőlősi legelő álló vizeiben. — *signatus* Koch. Az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában. — *strenuus* Fisch. A városligeti tóban és a pióczás tóban. — *pulchellus* Koch. A városligeti és a váravélenczei ideiglenes tócsákban. — *agilis* Koch. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a szőlősi legelő álló vizeiben, a felső vasúti híd melletti árokban és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *phaleratus* Koch. A városligeti tóban, a pióczás tóban, a Vak-Dunában, a Boni-kút melletti tőzeg-vizekben és a Püspök-fürdő hévvizeiben. — *diaphanus* Fisch. A városligeti s váravélenczei tócsákban.

Canthocamptus staphilinus Jur. A városligeti tóban és a Boni-kút melletti tőzeg-vizekben. — *minutus* Cl. Az izraelita temető melletti tóban és a Vak-Dunában.

Diaptomus gracilis G. O. S. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben és az izraelita temető melletti tóban.

OSTRACODA. KAGYLÓS RÁKOK.

Cypris pubera O. F. Müll. A Városliget ideiglenes tócsáiban. — *ornata* O. F. Müll. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben s a váravélenczei ideiglenes tócsákban.

Phyllopoda. Levéllűbűak.

CLADOCERA. ÁGAS CSÁPÚAK.

Chydorus sphaericus O. F. Müll. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, a pióczás tóban és a Vak-Dunában.

— *globosus* Baird. A felső vasúti híd melletti árokban és a Boni-kút tőzeg-vizeiben.

Pleuroxus trigonellus O. F. Müll. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben.

Alona lineata Fisch. A felső vasúti híd melletti árokban. — *quadrangularis* O. F. Müll. Az izraelita temető melletti tóban s a pióczás tóban. — *affinis* Leyd. Az izraelita temető melletti tóban. — *Leydigii* Schoedl. A városligeti tóban és a felső vasúti híd melletti árokban. — *testudinaria* Fisch. A Vak-Duna tőzeg-vizében.

Crepidocerus setiger Birge. A Püspök-fürdő hévvizében.

Euricerus lamellatus O. F. Müll. Csak a felső vasúti híd melletti árok felső részében.

Macrothrix laticornis Jur. Ugyanott s a pióczás tóban.

Bosmina cornuta Jur. A városligeti tóban. — *longirostris* O. F. Müll. Ugyanott.

Moina brachiata Jur. A Városliget álló vizeiben, a raktár mögötti ideiglenes tócsában és a várad-velenczei tócsákban, nagy mennyiségben. — *rectirostris* Jur. A várad-velenczei tócsákban.

Simocephalus vetulus O. F. Müll. A városligeti tóban, a szőlősi legelő tőzeg-vizeiben, az izraelita temető melletti tóban, a felső vasúti híd melletti árokban és a Vak-Dunában.

Scapholeberis obtusa Schoedl. A Városliget ideiglenes tócsáiban. — *bispinosa* De Geer. Ugyanott. — *mucronata* O. F. Müll. A városligeti tóban, a Vak-Dunában s a Püspök-fürdőben.

Ceriodaphnia pulchella Sars. A szőlősi legelő tőzeg-vizeiben. — *reticulata* Jur. A felső vasúti híd melletti árokban. — *rotunda* Sars. Ugyanott s a Vak-Dunában. — *megops* Sars. A Vak-Dunában.

Daphnia pinnata O. F. Müll. A Városliget és Várad-Velencze ideiglenes tócsáiban. — *longispina* Leyd. A városligeti tóban. — *Schoedlerii* Sars. A szőlősi legelő álló vizeiben. — *obtusa* Kurz. Ugyanott. — *magna* Straus. A várad-velenczei ideiglenes tócsákban. — *pulex* De Geer. A felső vasúti híd melletti árokban, a várad-velenczei tócsákban és a Vak-Dunában.

Ezek szerint a nagyváradi álló közönséges és hévvizekben 206 mikroskopicus állatfajt sikerült megfigyelnünk. Maglehetős nagy ugyan a meghatározott állatfajok száma, de korán sincsenek kimerítve, hiszen erre a búvárkodásra fordított 12 napi idő nem volt elegendő. Az itt-ott mutatkozó hézagokat a további kutatás fogja kitölteni és ez különösen a Püspök-fürdő hévvizeire szükséges, a melyek nagyon gazdagoknak látszanak érdekes állatfajokban, különösen a Protozoákban.

De lássuk már most, hogy miként oszlanak meg a megfigyelt fajok, termőhelyeik szerint. Ennek könnyebb feltüntetése céljából az állatokat és lelhelyeiket táblázatban állítottam össze, minthogy ez úton azt is kímutathatom, hogy egyik-másik vízre melyik faj a jellemző, nemkülönben azt is, hogy melyik vízben hány fajt sikerült megfigyelnünk.

Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek			Tózeg-vizek		Hévviz			
	Városi-jeged	Váradvelencei	Szőlősi-legelő	Városi-kerti tó	Izs. temető m. tó	Felső-vasutú hid m. árok	Piocsás tó	Páris-patak	Szőlősi-legelő	Vák-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
<i>Hyalodiscus guttula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>limax</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amœba proteus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>verucosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Dactylosphærium radiosum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arcella vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>dentata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hyalosphenia lata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Quadrula symetrica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Difflugia pyriformis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>urceolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>acuminata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>corona</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>globulosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nebela collaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lequereusia spiralis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euglypha alveolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>mucronata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>macrolepis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cyphoderia margaritacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lieberkühnia Wagneri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vampyrella lateritia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nuclearia delicatula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Actinophrys sol</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Raphidispersyrus pallida</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Clathrulina elegans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oikomonas termo</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Monas guttula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Epipyxis utriculus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Codoneca inclinata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cœlomonas grandis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptoglena pigra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euglena viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>deses</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>oxyuris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>spirogyra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>acus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Colacium calvum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eutrepia viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trachelomonas volvocina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
` <i>hispida</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phacus pyrum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Protozoa. Az állat neve	Ideigl. tócsák		Rendes álló vizek		Tőzeg-vizek		Hévviz	
	Városi- legelő	Váradvelencei szőlősi legelő	Városi- legelő	Izs. temető m. tó feles. vasúti híd m. árok	Piócás tó Páris-patak	Szőlősi legelő	Vák-Duna Boni-kút	Püspök-fürdő
<i>Phacus longicaudus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>pleuronectes</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Peranema trichophorum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Petalomonas abscissa</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Heteromonas acus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chromulina flavicans</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lepocinclus ovum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bodo ovatus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>globosus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>caudatus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phyllomitus undulans</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anisonema grande</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eutrosiphon sulcatum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amphimonas Cyclopum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polytoma uvella</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Cryptomonas ovata</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Clamydomonas</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Synura uvella</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Panderina morum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Volvox minor</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Enchelys farcimen</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>arcuata</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prorodon niveus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>edentatus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Holophrya ovum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lacrimaria olor</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trachelophyllum apiculatum</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Mesodinium acarus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Coleps hirtus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Dileptus gigas</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Loxophyllum Meleagris</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Amphileptus Claparedii</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ophryoglena flavicans</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Paramecium Aurelia</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
" <i>Bursaria</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Colpidium colpoda</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Glaucoma scintillans</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pleuronema Chrysalis</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trochilia palustris</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Chilodon cucullus</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Opisthodon Niemecensis</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nassula elegans</i> --- --- ---	+	+	+	+	+	+	+	+

Protozoa. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek				Tőzeg-vizek			Hévviz Püspök-fürdő	
	Városligeti	Váradvenczel	Szőlősi lejtő	Városligeti tó	Izr. temető m. tó Felső vassuti hid m. Árok	Piócás tó	Páris-patak	Szőlősi lejtő	Vak-Duna	Boni-kút		
<i>Loxodes rostrum</i>	+	
<i>Blepharisma lateritia</i>	+	+	
<i>Spirostomum ambiguum</i>	+	+	+	
<i>Climacostomum virens</i>	+	+	
<i>Bursaria truncatella</i>	+	+	
<i>Metopus sigmoides</i>	+	+	
<i>Urostyla Weisia</i>	+	+	+	
<i>Stichotricha secunda</i>	+	+	
<i>Uroleptus musculus</i>	+	+	
• <i>rattus</i>	+	+	
<i>Gastrostyla Steinii</i>	+	+	+	
<i>Pleurotricha grandis</i>	+	+	+	
<i>Gonostomum affine</i>	+	+	+	
<i>Oxytricha pellionella</i>	+	+	+	
• <i>fallax</i>	+	+	+	
<i>Styloynchia mytilus</i>	+	+	+	
<i>Euplotes Charon</i>	+	+	+	
<i>Halteria grandionella</i>	+	+	+	
<i>Urosoma Cienkowszky</i>	+	+	+	
<i>Trichodina Mitra</i>	+	+	+	
<i>Verticella nebulifera</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	
• <i>campanula</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	
• <i>microstoma</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	
• <i>monilata</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	
<i>Carchesium polypinum</i>	+	+	+	+	+	
<i>Epistylis plicatilis</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	
<i>Rhabdostyla brevipes</i>	+	.	+	+	+	
<i>Opercularia nutans</i>	+	+	+	
<i>Cothurnia crystallina</i>	+	+	+	
<i>Podophyra fixa</i>	+	+	+	
<i>Acincta mystacina</i>	+	+	+	
<i>Sphaerophyra pusilla</i>	+	+	+	
106 faj	12	6	24	66	9	6	24	8	19	14	12	28
<i>Coelenterata. Hydra fusca</i>	+	.	+	+

Vermes. Az állat neve	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek			Tőzeg-vizek		Hévviz			
	Városligeti	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városligeti tó	Izr. temető m. ö.	Felső vasúti hid m. árok	Piőczás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vák Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
<i>Microstomum lineare</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Vortex truncata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	+	+	+	•
• <i>picta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>scoparia</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Derostomum Schmidtianum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Stenostomum leucops</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Mesostomum obtusum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>personatum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>Ehrenbergii</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Macrostomus hystrix</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Typhoplana sulphurea</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>viridata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Prostomum lineare</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Catenula lemnae</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Polycelis nigra</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Planaria polychroa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Hydatina senta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Notommata lacinulata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>vermicularis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>torulosa</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Diglena grandis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Scaridium longicaudatum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Furcularia gracilis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Duirella tigris</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Monocera rattus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Triarthra longiseta</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Polyarthra platyptera</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Asplanchna Sieboldii</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Rotifer vulgaris</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Philodina erythrophthalma</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>roseda</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>macrostyla</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Colorus uncinatus</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Salpina mucronata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Dinocharis pocillum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Metopidia acuminata</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
• <i>triptera</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lepadella ovalis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Pterodina patina</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Noteus quadricornis</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Brachionus urceolaris</i>	•	+	+	•	•	•	•	•	+	•	•	•
• <i>militaris</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Vermes. Az állat neve	Ideigl. tócsák				Rendes álló vizek				Tőzeg-vizek			Hévvíz
	Városi- legelő	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városi- legelő	Izr. temető m. tó	Felső vasutú híd m. árok	Piocás tó	Páris-patak	Szőlősi legelő	Vák-Duna	Boni-kút	
<i>Brachionus amphiceros</i>	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Anuraca stipitata</i> ...	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
" <i>testudo</i> ...	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Euchlanis dilatata</i> ...	•	•	+	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Chaetonotus Larus</i> ...	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
" <i>maximus</i> ...	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
48 faj	—	5	14	16	4	8	17	1	5	9	4	9

Arthropoda. Crustacea	Ideigl. tócsák			Rendes álló vizek			Tőzeg-vizek			Hévviz		
	Városi- legelő	Váradvelencei	Szőlősi legelő	Városi- legelő	Izr. temető m. tó	Felő vasutti hid m. árok	Piörzsás tó	Parás-patak	Szőlősi legelő	Vak-Duna	Boni-kút	Püspök-fürdő
<i>Cyclops viridis</i>	+	.	+	+	+
· <i>signatus</i>	+	+	+	.	.
· <i>strenuus</i>	+	.	+
· <i>pulchellus</i>	+	+
· <i>agilis</i>	+	+
· <i>phaleratus</i>	+	+	+	.	.
· <i>diaphanus</i>	+	+	+	+	+	+	.	.
<i>Canthocamptus staphilinus</i>	+	+
· <i>minutus</i>	+	+	+	.	.
<i>Dioptomus gracilis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cypris pubera</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>ornata</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Chydorus sphæricus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>globosus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Pleuroxus trigonellus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Alona lineata</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>quadrangularis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>affinis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>Leydigii</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>testudinaria</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Crepidocerus setiger</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Euricercus lamellatus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Macrothrix laticornis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Bosmina cornuta</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>longirostris</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Moina brachiata</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>recticornis</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Simocephalus vetulus</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Scapholeberis obtusa</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>bispinosa</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>mucronata</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>reticulata</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>rotunda</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>megops</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Daphnia pectinata</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>longispina</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>Schedlerii</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>obtusa</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>magna</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.
· <i>pulex</i>	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.
41 faj	7	8	6	15	6	11	6	—	6	10	3	4

VII.

A BIHARMEGYEI BARLANGOK
ÁLLATVILÁGA.

ÍRTA

KERTÉSZ MIKSA.

Megyénk nagyszámú barlangjainak faunáját szorosan véve, nem vonhatjuk ugyan Nagyvárad állatvilágának körébe, de tekintetbe véve azt, hogy barlangjainkban olyan állatok is élnek (*Drimeotus-nem*, *Blothrus brevipes*, *Titanethes graniger.*), melyek még most is egyedül állanak Európa faunájában — ami napjainkban, midőn Európa faunáját, úgyszöván, a legkisebb részletekig ismerjük, nem minden nap tünemény — jónak látom Biharmegye barlang-faunáját is rövid vonásokban bemutatni az olvasónak.

Köztudomású dolog, hogy az állati életnek nélkülözhetetlen tényezői a világosság, meleg s alkalmas táplálék; ki hitte volna tehát, hogy a barlangok örökk sötétségében, nyirkos tala- jában s nedves üregeiben, hol az alkalmas tápláléknak még nyomát is alig láthatni, hogy ott élő lények laknak s ivadékról ivadékra szaporodnak.

Az első állat, mely a természetbuvárok figyelmét a barlangok lakói iránt fölébresztette, az adelsbergi barlang halgótéje (*Proteus angvines* Laur.) volt. E látszólag vak, ángolna alakú, halovány-vereses állatot Laurenti már 1768-ban ismertette; később 1772-ben Scopoli és 1801-ben Schreibers írták le. Ebben az időben csak a föld színén létező krajnai vizekből volt ismertes, hová, mint később kiderült, a földalatti vizek áradása által jutott. 1850-ben találta meg Schmidt Adolf eredeti lehelyén, a pianinai barlangban, hol a kristálytiszta vízben nagy számban él.

Nem kevésbé érdekes gróf Hohenwarth Ferencznek fel- fedezése, ki 1831-ben az adelsbergi barlangban egy különös alkatú, majdnem átlátszó vak bogarat talált, melyet Schmidt

Ferdinánd, Krajnában lakó hazánkfa, *Leptodirus Hohenwarthii* név alatt ismertetett meg a tudós világgal.

Ezen érdekes felfedezések hírére a természetbuvárok szorgalmasan kezdték kutatni a barlangokat. Krajna s az egész Karst barlangjai most már kedvelt színhelyei lettek az entomológiai kutatásoknak, úgy, hogy nemsokára sikerült a barlangok saját-ságos faunáját megállapítani. Az évről évre gyarapodó felfedezések megtették hatásukat más országokban is. A francia természetvizsgálók dicséretes szorgalommal s szép eredménnyel kutatták át hazájuk barlangjait, főleg a Pyreneusokban; az amerikaiak a világhírű, terjedelmes Mamuth-barlangokat tevén kutatás tárgyává, szintén több érdekes állattal gazdagították a barlangok faunáját.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1846-iki kassa-epresi nagygyűlésének néhány tagja az aggteleki barlangban egy, a pióczákhoz tartozó új, valódi barlanglakó féregfajt talált, mely csak e barlangban él, és melyet Diesing *Typhlobdella Kovácsii*-nak (Kovács Gyula múzeumi őr emlékére) nevezett el. Ez első, ilyenmű hazai felfedezés, valamint a külföld nagyszerű, mondhatni korszakalkotó faunistikai mozgalmai a barlangi fauna érdekében nem maradhattak buzdító hatás nélkül hazánk természetvizsgálóira sem; különösen Frivaldszky Imre és János voltak azok, kik a magyarországi s főleg a Bihar megyei barlangok állatvilágát tüzetesen vizsgálni kezdték.

A barlangokban tartózkodó állatokat három főcsoportra szokták felosztani:

Az I. csoportba sorozzák azokat, melyek a barlangokban találhatók ugyan, de azokon kívül is minden, tenyészésökre alkalmas helyen élnek, és így előjövetelök a barlangban csak esetleges. Ezeket *árnyas* és *hüvös helyeket kedvelőknek* (*Nyctophila*) nevezzük.

A II. csoportba olyanok tartoznak, melyek jobbára a barlangokban élnek ugyan, de azokon kívül is élhetnek; sőt eleségerkeresés végett vagy más célból, a barlangokat el is hagyják. Ezek *barlangkedvelőknek* (*Troglophila*) hivatnak.

A III.-ba azok, melyek rendesen a barlangokban vagy más

földalatti üregekben élnek, és azokon kívül, csak rendkívüli esetekben fordulnak elő. Ezek a *valódi barlanglakók* (*Troglobia*).

A valódi barlanglakó állatfajok száma manap már túlhaladja a százat. Ezek a krajnai földalatti vizekben élő halgőte (*Proteus anguineus*), a Mamuth-barlangok Lethe vizében élő *Amblyopsis spelæus* D. K. és a Cuba szigetén található *Stygicola dentatus* és *subterraneus* nevű halakon kívül, mind a gerinctelen állatok különféle osztályaiba, de kivált az Izeltlábiák (*Arthropoda*) körébe tartoznak. Köztök túlnyomó számmal vannak képviselve a Bogarak, csak néhány fajjal a Pókok, Rákok s Gyűrűsférgek.

A valódi barlanglakók többnyire apró állatok; a hazai barlangokban tenyészők nagysága 3—7 mm. között változik, a kül földiekben még sokkal kisebbeket is találnak. Színük rendesen fakó-sápadt; testalkatuk finom, gyengéd; testrészeik csaknem átlátszók, tagjaikban könnyen elválok. Kifejlődött látszervök nincsen, rendesen vakok. Tapintásuk és szaglásuk azonban sokkal finomabb, mint a szabadban élő állatoké. Csápjaiat haladás közben folytonosan mozgatják, miáltal az útjokba eső legkisebb akadályokat is megérzik s biztosan kikerülik.

Nagyobb számmal rendesen csak azokon a helyeken találjuk őket, hol a denevérek tanyáznak. A denevérek tudvalevőleg leginkább rovarokkal élnek, a nagyobbakat éjjel a szabadban zsákmányul ejtően, magukkal viszik a barlangokba s ott elköltik. Az ily helyeken gyakran találhatni nagyobb rovarok szétszaggatott testrészeit; ezekből azután a barlanglakók lakkároznak. De nem csupán az elhullatott rovar-testrészekkel táplálkoznak a barlanglakók, hanem magával a denevérrágyával is, továbbá megeszik a víz által idehozott állati hullákat s növénykorhádékokat, nemkülönben a barlangok nedves részeiben tenyésző penészgombákat is.

Ennyit a barlangi fauna általános jellemzésére. Mielőtt azonban a biharmegyei barlangokban élő állatok részletes ismertetésére térnék, ki kell emelniem azon érdemdús természetvizsgálókat, kik megyénk barlangfaunájának átkutatásával foglalkoztak.

Bielz E. A., erdélyi természetbúvár, már 1847-ben átkutatta az oncsászai barlangot, mely megyénk keleti határán, Erdélynek

tőszomszédságában fekszik, és benne egy valódi barlanglakó bogarat (*Pholeunon angusticolle* Hampe) talált. Petényi Salamon, nemzeti múzeumi őr, volt az első, ki Kovács János debreczeni tanár kíséretében 1854-ben megyénk majdnem valamennyi híresebb barlangját — leginkább őslénytani szempontból — átvizsgálta, de az élő barlangi faunára, különösen a denevérekre, is nagy figyelmet fordított.

Elévülhetetlen érdemeket szereztek ezen a téren Frivaldszky Imre és János, kik hazánk sok nevezetesebb barlangját, fáradtságot nem ismerő szorgalommal s nagy sikерrel kutatták át. Ők a barlangi fauna első megalapítói hazánkban. Különösen Frivaldszky János tűnt ki e téren, aki «*Adatok a magyarhoni barlangok faunájához*» című művében, barlangi faunákat anynyira kiművelte, mint utána senki. Legnagyobb súlyt megyénk barlangjaira fektetett, és nem minden ok nélkül, mert barlangjaink állatvilága hazánkban a legváltozatosabb s fajokban a leggazdagabb. A két Frivaldszky először 1856-ban, folytatólag 1858-ban; majd megint 1860-ban és 61-ben tette kutatás tárnyává azokat a barlangokat, melyek a Sebes- és Fekete-Körös között fekszenek.

Újabban Mocsáry Sándor, érdeindrű természetvizsgálónk is kétízben, 1868- és 1872-ben, vizsgálta barlangjaink faunáját. Újabb fajokat ugyan nem fedezett fel, de a barlangi állatok elterjedési körét kibővítette azáltal, hogy egyes barlangokban olyanokat is talált, melyeket ugyanott Frivaldszkynak nem sikerült fölfedeznie.

1880-ban dr. Daday Jenő vizsgálta a pesterei barlang élő faunáját. Nem régen Hazay Gyula, korán elhalt malacologusunk, is hozzájárult a biarmegyei barlangok állatvilágának bővebb ismertetéséhez és a *Magura* nevű barlangban (Rézbánya közelében) fedezte fel a nevéről elnevezett *Pholeunon Hazayi* Friv. nevű vak bogarat. Dr. Fleischer And. 1888-ban átkutatta a remeczi barlangot, melyben az *Anophthalmus paroceus* nevű vak bogarat fedezte fel. E bogár eddig csak a fonáczai barlangból volt ismeretes.

A biarmegyei barlangok közül először a pestereit látogatta

meg a két Frivaldszky. Első részében csak árnyékot s hűvös helyeket kedvelő állatokat találtak, — hátulsó részében pedig valódi barlanglakókra bukkantak; még pedig az aggteleki barlangban is élő *Titanethes graniger* Friv. ászka-félén kívül két vak bogarat is találtak, u. m. *Anophthalmus Redtenbacheri* Friv. és *Drimeotus Kovácsii* Miller, melyek csak a bihari barlangokban élnek.

1861-ben Frivaldszky János a vidavölgyi vagy kalotai barlangban egy egészen új vak bogarat fedezett föl: a *Pholeuon gracile*-t, mely e barlang kizárolagos sajátja. Ugyanitt találhatók a krajnai s aggteleki barlangban is élő *Eschatoccephalus gracilipes* Frauenf. (pók), *Titanethes graniger* és az 1868-ban Mocsáry Sándor által itt fölfedezett *Drimeotus Kovácsii*.

A meziádi barlangban csak két valódi barlanglakó tenyészik: az *Anophthalmus Redtenbacheri* és a *Titanethes graniger*, melyeket a pesterei barlangnál már említetteim. Nevezetesebb ennél a *fericsei barlang*, melyben eddig 17 különféle osztályhoz tartozó állatfajt találtak. Közülök különösen kiemelendők: az itt először fölfedezett *Drimeotus Kraatzii* Friv., e barlang kizárolagos vak bogara és a *Blothrus brevipes* Friv. (álscorpio), mely még csak a fonáczai s az oncsászai barlangokban is tenyészik. A fonáczai barlang kizárolagos sajátjai az *Anophthalmus paroceus* Friv. és a *Pholeuon leptodirum* Friv. (bogár), a Magura barlangnak a *Pholeuon Hazayi* Friv., az oncsászainak pedig a *Pholeuon angusticolle* Hampe.

Ezen érdekes s csak az említett barlangokban tenyésző fajokon kívül megyénk barlangjaiban még másféle állatok is találhatók, melyek megyénk nevezetesebb barlangjai szerint csoporthoz köthetőek:

1. *Pesterei barlang*. Valódi barlanglakók: *Anophthalmus Redtenbacheri*, *Drimeotus Kovácsii* (bogarak); *Titanethes graniger* (Crustacea). *Blothrus brevipes* Friv. (pók). Barlangkedvelők: *Vespertilio murinus* (denevér); *Quedius fulgidus* Friv. v. *niger* (bogár). Árnyas s hűvös helyeket kedvelők: *Tryphosa dubitata* (lepké); *Amblyteles natatorius* (hártyaröpü); *Rhinosia*

fenestralis, *Hybos grossypes*, *Leria serrata* és *scutellata* (legyek); *Anabolia pilosa* (reczésszárnyú).

2. *Pisznicze Secare* nevű barlang. *Vespertilio murinus* és *Schreibersii*, *Rinolophus clivosus* és *hippocrepis* (barlangkedvelő denevérek); *Medeterus regius* és *diadeima* (árnyas helyeket kedvelő legyek); *Quedius fulgidus* var. *niger* (bogár); *Epeira fusca* (barlangkedvelő pók); *Titanethes graniger*.

3. *Kalotai* vagy *vidavölgyi* barlang. Barlanglakók: *Pholeuon gracile*, *Drimeotus Kovácsii* (bogarak); *Titanethes graniger*; *Eschatocephalus gracilipes* (pók). Barlangkedvelők: *Vespertilio murinus*; *Quedius fulgidus* var. *niger*.

4. *Magyar-barlang*. Barlangkedvelők: *Rinolophus clivosus*; *Q. fulg. v. niger*; *Ischiropsalis Herbstii*, *Obisium sylvaticum* (pókok). Árnyas helyeket kedvelők: *Plesiastina annulata*, *Blepharicera fasciata* (legyek).

5. *Meziadi barlang*. Barlanglakók: *Anoph. Redtenbacheri*; *T. graniger*. Barlangkedvelők: a különféle denevérek s a *Q. f. v. niger*.

6. *Fericsei barlang*. Barlanglakók: *Anoph. paroceus*, *Drimeotus Kraatzii* (bogarak); *Eschatoc. gracilipes*, *Hæmalastor gracilipes*, *Blothrus brevipes* (pókok); *Nyphargus stygius*, *T. graniger* (héjanczok). Barlangkedvelők: *Q. f. v. niger*; *Epeira fusca*. Árnyas helyeket kedvelők: *Choleva cisteloides* (bogár); *Tryphosa dubitata* (lepké); *Amblyteles natatorius* (hártyás-szárnyú); *Leria scutelata* s *ruficauda* (legyek); *Anabolia pilosa* (reczésszárnyú); *Helix crystallina* (csiga); *Lithobius forficatus* (soklábú).

7. *Fonáczai barlang*. Barlanglakók: *Anoph. paroceus*, *Pholeuon leptodirum* (bogarak); *Eschatoc. gracilipes*, *Blothrus brevipes* (pókok); *Tit. graniger*. Barlangkedvelők: *V. murinus*. *Q. f. v. niger*. Árnyas helyeket kedvelők: *Tryphosa subaudiaria* (ritka lepke).

8. *Magura barlang*. Barlanglakók: *Pholeuon Hazayi Friv.* (bogár).

9. *Oncsászai barlang*. Barlanglakók: *Ph. angusticolle* (bogár); *Eschatoc. gracilipes*, *Blothrus brevipes*; *T. graniger*.

Barlangkedvelők: *V. murinus*; *Q. f. v. niger*; *Ischiopsalis Herbstii*, *Obisium sylvaticum*. Árnyas helyeket kedvelők: *Tryhosa subaudiaria*.

10. *Remeczi barlang*. Barlanglakó: *Anophthalmus paroceus* Friv. Eddig csak a fonáczai barlangból volt ismeretes, dr. Fleischer Antal, 1888-ban a remeczi barlangban is megtalálta.

Végre felemlítendők még azon kisebb állatok is, melyek mint élősdiek a denevéreken találhatók s ezekkel kerülnek a barlangokba, ilyenek:

1. A legyek rendjéből: *Nycteribia Dufourii* Westw., mely a közönséges, Schreibers és a dombos patkós-orru denevéren élősködik; *N. vexata* Westw., mely a közönséges denevéren él; *N. Blasii* Kol., mely a Schreibers denevért gyötri.

2. Az atkák rendjéből: *Pteroptus Myoti* Kol., a közönséges denevéren; *Dermanissus granulosus*, leginkább a Schreibers denevéren; *Ixodes holsatus* Fabr. pedig a dombos patkósorrú denevéren élősködik.

A bihar megyei barlangokban tehát az árnyékos helyeket és barlangokat kedvelő (*Nyctophila*, *Troglophila*) állatokon és az imént felsorolt élősdieken (*Parasita*) kívül, 13 faj (8 bogár, 2 crustacea és 3 pók) valódi barlanglakó (*Troglobia*) tenyészik, melyekből 10 faj hazánk és csupán Bihar megyének a kizárolagos sajátja. Ezeket könnyebb áttekintés végett a következő táblázat mutatja, az egyes bárlangok szerint csoportosítva.

VALÓDI BARLANGLAKÓK.

		A barlang neve									
		Az állat neve									
		Pesteri b.	Pisznice Secare	Kalotai b.	Meződi b.	Fericsei b.	Fonáczai b.	Oncașzai b.	Magura	Remezzi b.	Hány barlangban
Bogarak	<i>Anophthalmus Redtenbacheri</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
	" <i>paroceus</i> --- ---	.	.	.	.	+	+	.	.	+	3
	<i>Drimeotus Kovácsii</i> ---	+	.	+	.	.	.	.	.	.	2
	" <i>Kraatzii</i> --- ---	.	.	+	.	+	.	.	.	.	1
	<i>Pholeuon gracile</i> --- ---	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
	" <i>leptodirum</i> --- ---	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
	" <i>angusticole</i> --- ---	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
	" <i>Hazayi</i> --- ---	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Crust.	<i>Titanethes graniger</i> ---	+	+	+	+	+	+	+	.	.	7
	<i>Nyphargus stygius</i> ---	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Pók	<i>Eschatocephalus gracilipes</i> ---	.	.	+	.	+	+	+	.	.	4
	<i>Hämalastor gracilipes</i> ---	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
	<i>Blothrus brevipes</i> --- ---	+	.	.	.	+	.	+	.	.	3
Hány faj ---		4	1	4	2	7	4	4	1	1	

FORRÁSMŰVEK.

Dr. SCHMIDL ADOLF: *Das Bihar-Gebirge*. Bécs, 1863. Zur Fauna, p. 104—115.

FRIVALDSZKY JÁNOS: *Adatok a magyarhoni barlangok faundájához*. Mathm. és természettud. közlemények. 1865. III. k. p. 27—43.

FRIVALDSZKY IMRE: *Jellemző adatok Magyarország faundájához*. A magy. tud. Akad. évkönyvei XI. kötetének 4. darabja. 1865. *A bihari hegység és barlangjai*, p. 60—68.

Mocsáry Sándor: *A biharmegyei barlangok állatvilága*. Természettud. Szemle. Nagyvárad 1876 I. évfoly. 13. sz. p. 201—205 és 14. sz. p. 224—229.

Dr. Daday Jenő: *A pesterei barlangban tett kutatások eredménye*. Kolozsv. orv. természettud. értesítő, 1880, V. évfoly. p. 147—156.

Tömösváry Ödön: *A magyar fauna alscorpiói*. Math. és természettud. közlemények. XVIII. k. 1882. p. 123—256.

Dr. Fleischer Antal: *Verzeichniss der bei Hagymádfalva und Remecz im C. Bihar gesammelten Coleopteren*. Verhandlung des naturf. Vereines in Brünn. XXVII. k. 1888.

A FINE IS INCURRED IF THIS BOOK IS
NOT RETURNED TO THE LIBRARY ON
OR BEFORE THE LAST DATE STAMPED
BELOW.

